Neue Annalen

der

Mecklenburgischen

Landwirthschafts-Gesellschaft.

Zuerst herausgegeben
von
Franz Christian Lorenz Karsten,
Großherzogl. Geheimem Hofrathe und Professor der
Ökonomie zu Rostock 2c.,

und nun im Auftrage des Vereins
von
Ch. W. Engel,
auf Grambzow,
und
H. Karsten,
Doctor der Philosophie, außerordentlichem Professor der
Mathematischen Wissenschaften an der Universität zu Rostock.

Neunzehnten Jahrgangs erste Hälfte.

Rostock,
der Buchhandlung von J. M. Oeberg & Comp.
1834.

Inhalt.

S.

I. Thierschau und Pferderennen zu Güstrow 1833. (Vom Herrn Pogge auf Zierstorf.) 1

II. Bericht über die am 29sten Mai 1833 zu Güstrow Statt gefundene Schafschau. (Vom Herrn Dr. v. Thünen auf Tellow.) 30

III. Bericht über die zur Thierschau 1833 gestellten Kühe. (Vom Herrn Domainenrath Sibeth zu Güstrow.) 71

IV. Weiterer Bericht über Sommer-Stallfutterung der Schafe 73

V. Die beste Kuh 81

VI. Bemerkungen über den Ankauf von Schweizer-Vieh 99

VII. Einige Fragen, die Statik des Landbaues betreffend, und deren Beantwortung 108

VIII. Artesische Brunnen. (Vom Herrn Held auf Kl. Roge.) 135

IX. Ueber neue Saat. (Vom Herrn Pogge auf Zierstorf.) 139

X. Ueber Wiesen-Verjüngung. (Vom Herrn Bobsin zu Bülow.) . . . . 14[illegible]

XI. Ueber die Verbesserung unserer gewöhnlichen Moorwiesen . . . . 14[illegible]

XII. Ueber den Anbau des Kopfkohls und der Wurzelgewächse zur Fütterung . . . . 17[illegible]

XIII. Von der Modde und der Moor-Erde . . 181

XIV. Chemische Untersuchung einiger Mergelarten. (Vom Herrn Apotheker Hollandt in Güstrow.) 192

XV. Beantwortung einiger chemischen und physikalischen Fragen in Bezug auf Milch. (Von demselben.) 197

XVI. Diesjährige Erfahrungen über Spritzwäsche, um vorzüglich reine Wolle zu erzielen, wobei derselben die schönste Flüssigkeit eigen bleibt. (Vom Herrn Engelbrecht auf Gr. Ridsenow.) 202

XVII. Uebet Butterbereitung. (Vom Herrn Domainenrath Dencker auf Mierendorf.) 207

XVIII. Ertrag frischer Saat von Rocken und Weizen. (Vom Herrn Jebens zu Rondeshagen bei Lübeck.) 209

XIX. Beatsonsche Reißpflüge. (Von demselben.) . 213

XX. Landwirthschaftliche Beobachtungen, besonders verbesserte Einwerbung des Erbsen-Futters betreffend 222

S.

XXI. Die Kuhmilch, als eine sehr zu empfehlende Nahrung und vorzügliches Mittel, die Füllen nach Entwöhnung vom Saugen an das Haferfressen zu gewöhnen. (Vom Herrn Bobsien zu Bülow.) 232

XXII. Noch Etwas über gefrorne Kartoffeln . . 234

XXIII. Wie ist die Ackerwirthschaft in den Städten zu verbessern? (Vom Herrn Amtmann Michelsen zu Neu-Bückow.) 240

XXIV. Wir dürfen in der Verfeinerung der Schafe nicht Rückschritte machen 245

XXV. Raps-Miethen. (Vom Herrn Pogge auf Roggow.) 252

XXVI. Ueber Steuer 254

XXVII. Poa annua. (Jähriges Viehgras.) 261

XXVIII. Chaussee 265

XXIX. Ueber den Anbau der Turnips in Mecklenburg. (Vom Herrn Michels auf Buschmühlen.) . . 273

XXX. Die Jagd 278

XXXI. Durchschnittliche Getreide- und Woll-Preise aus den Jahren von 1764 bis 1832. (Vom Herrn Held auf Ankershagen.) 283

XXXII. Ueber Dünger und zweckmäßige Behandlung der Dungstelle. (Vom Herrn Petersen zu Gr. Strömkendorf.) 289

S.

XXXIII. Ueber Bienenzucht. (Vom Herrn Amtmann Michelsen zu Neu-Buckow.) 293

XXXIV. Behandlung des Düngers. (Vom Herrn Rettich auf Harkensee.) 331

XXXIII. Ueber Bienenzucht. (Beschluß.) . . . 337

XXXV. Erfahrungen über das Verfüttern der Rapsschoten und Vergleich derselben mit Stroh. (Vom Herrn Petersen zu Gr. Strömkendorf.) 394

XXXVI. Anleitung, sehr frühe Kartoffeln zu ziehen. (Vom Herrn Schubart zu Gallentin.) . . 395

Wolle pr. Pfund von unpartheiischen Sachkennern geschätzt.

Jährlingsböcke sind von der Concurrenz ausgeschlossen.

Graf v. Schlieffen-Schliessenberg.
v. Thünen-Tellow.
Erbrecht-Bülow.
Flägge-Gr. Helle.
Engel-Grambzow.
Held-Kl. Roge.
Pogge-Striesenow.

Außerdem sind von dem Herrn Pogge zu Striesenow mehrere, theils auf Schafzucht, theils auf Production von Vegetabilien sich beziehende Wetten proponirt worden. Die Wetten selbst, so wie die nähern Bedingungen, sind in der Anlage D. enthalten.

Da die Realisirung dieser Wetten die Aufmerksamkeit auf mehrere interessante Gegenstände lenken und neues Licht darüber verbreiten würde: so ist es zu wünschen, daß sich Concurrenten dazu finden mögen.

Um zu erfahren, bis zu welchem Wollertrage die Merinoböcke zu bringen sind, haben einige Mitglieder [illegible] patriotischen Vereins eine Prämie, unter nach[illegible]den Bedingungen, ausgesetzt:

„Prämie von 50 ℛ Gold
„auf denjenigen Merinobock, welcher in 365 Tagen
„mindestens fünf Pfund fabrikmäßig gewaschene
„Wolle bringt. Der Sieger muß sich zwei Jahre
„nach einander, 1834 und 1835, auf der Thierschau
„zu Güstrow einer öffentlichen Prüfung unterwerfen,
„und erhält die Prämie erst, nachdem er zum zweiten
„Male den Ansprüchen genügt hat. Einsatz für
„jeden Concurrenten 5 ℛ Gold. Erreicht Keiner das
„Normalgewicht, so erreicht der reichwolligste Bock,
„jedoch auch erst im zweiten Jahre, die Einsätze, und
„die Prämie verbleibt dem Verein, zu einem dann
„zu bestimmenden Zweck."

Protocoll,

gehalten in der am 27sten Junius 1833 zu Güstrow Statt gefundenen Versammlung von Wollhändlern und Schafzüchtern.

In Gegenwart

des Herrn Haupt=Directors Grafen v. Schlieffen=
auf Schlieffenberg,
" " Wollhändlers Schulz aus Celle,
" " " Lamm aus Stockholm,
" " " Boorsdorf aus Strelitz,
" " Pogge=Striesenow,
" " Pogge=Zierstorf,

des Herrn von Maibohm-Rustow,
" " Engelbrecht-Glasewitz,
" " Held-Kl. Roge,
" " Domainenraths Sibeth-Sibethenhof,
" " Domainenraths Denker-Mirendorf,
" " Professors Karsten aus Rostock,
" " Baron von Schmidt-Sührkow
und des Unterzeichneten.

Nachdem die Herren Wollhändler die Güte gehabt hatten, die Taxe der zur Wette Nr. 3 gehörenden Vließe zu entwerfen, wurde von dem Unterzeichneten Nachstehendes zum Vortrag gebracht:

„Von einem angesehenen Wollhändler habe ich erfahren, daß im letzten Jahre die Sup. Electa-Kammwolle in England nicht höher als bis zu 4 s. das Pfund auszubringen gewesen ist, während die Sup. Electa-Tuchwolle bis zu 6 s. das Pfund galt. Hiernach habe ich folgende mit der Länge der Wolle in Verbindung stehende Scale des Werths derselben angenommen, wenn die Feinheit und die übrigen Eigenschaften der Wolle gleich sind, und nur die Länge verschieden ist:

	Werth
Wolle von 1 Zoll Länge im unausgedehnten Zustande . . .	100
" " $1\frac{1}{4}$ Zoll	94
" " $1\frac{1}{2}$ "	88
" " $1\frac{3}{4}$ "	82
" " 2 "	76
" " $2\frac{1}{4}$ "	70

Ist nun diese Scale richtig, und wenn dies nicht der Fall ist, welche andere ist dafür an die Stelle zu setzen?"

Herr Wollhändler Schulz hatte die Güte, seine Ansicht hierüber auszusprechen, und entwarf dann folgende Scale:

	Werth
Wolle von 1 Zoll Länge im unausgedehnten Zustande . . .	100
= = 1¼ Zoll	95
= = 1½ = ...	85
= = 1¾ = ...	75
= = 2 = ...	70
= = 2¼ = ...	70

Da bei der Werthbestimmung der Wolle die Länge derselben ein eben so wichtiges Moment ist, als die Feinheit, welches sich schon daraus ergiebt, daß beim Sortiren Wolle, die durch ihre übrigen Eigenschaften sich für ein hohes Sortiment qualificirt, bloß wegen zu großer Länge in ein niederes Sortiment gebracht wird: so erkannte man allgemein die Wichtigkeit dieser Mittheilung, wodurch das Verhältniß zwischen Länge und Werth der Wolle zum ersten Male in Zahlen ausgesprochen ist, — und die Versammlung fand sich deshalb veranlaßt, dem Herrn Schulz für seine eben so offene als gefällige Mittheilung ihren Dank abzustatten.

J. H. v. Thünen.

Herr Schulz hatte noch die Gefälligkeit, die vorgelegten Wollproben von den zu der Medaille und zu den Wetten concurrirenden Böcken zu taxiren. Man hatte hiezu die Proben von der Stelle Nr. 9 gewählt, weil die Wolle von dieser Stelle am ersten als Repräsentant des ganzen Vließes angesehen werden kann.

Die Schätzung geschah am 28sten Junius in Gegenwart des Herrn Grafen von Schlieffen-Schlieffenberg, des Herrn Pogge-Striesenow und des Unterzeichneten.

Zur Medaille.	Zeichen des Bocks.	Taxirter Werth pr. Centner	Feinheits-Grad der Wolle Nr. 9 nach Köhler	Stapel-länge.	Bemerkungen.
		Rthlr.	Grad	Zoll	
	—	125	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{7}{8}$	
	— —	$142\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{8}$	$1\frac{1}{2}$	
	— — —	130	$2\frac{5}{16}$	$1\frac{7}{8}$	die Wolle matt.
	— — — —	$97\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{5}{8}$	Kammwolle.
	— — — — —	150	$2\frac{3}{4}$	$1\frac{5}{8}$	
	— — — — — —	$97\frac{1}{2}$	$2\frac{7}{8}$	$2\frac{1}{2}$	Kammwolle.
	+	135	$2\frac{1}{2}$	2	

Zur Wette Nr. 1.	Zeichen des Bocks.	Taxirter Werth pr. Centner	Feinheits-grad der Wolle Nr. 9 nach Köhler	Stapel-länge	Bemerkungen.
		ℛ	Grad	Zoll	
	I	110	2½	1⅞	
	II	107½	2⅛	2⅛	
	III	90	2½	2½	
	IIII	90	2⅛	2¾	
	≡	97½	2½	2⅝	
	≣	150	2¾	1⅝	
Zur Wette Nr. 3.					
	S	78½	3⅜	2¼	
	P	90	2¼	2⅜	Absatz in der Wolle.
	2	100	3⅜	1⅞	
	A	97½	3¼	1⅞	
	L	87	3⅜	2⅝	Kammwolle.
	H	85	3⅜	2¾	Kammwolle.
	T	100	3⅜	2⅛	
Zur Wette Nr. 4.					
	∩	155	1½	1½	
	●	165	1⅛	1¼	

Der Feinheitsgrad der Wollproben, welcher hier der Taxe beigefügt ist, — dem Herrn Taxator aber nicht bekannt war — ist aus der Anlage B. entnommen.

Die Stapellänge ist vom Ref. an den Wollproben gemessen. Es ist hiebei aber zu bemerken, daß die Proben, als sie gemessen wurden, schon öfters besichtigt, angefaßt und etwas ausgedehnt waren; es ist deshalb wahrscheinlich, daß die Stapellänge im natürlichen Zustande um etwa $\frac{1}{8}$ kürzer war, als das hier angegebene Maaß.

Vergleicht man hier den Feinheitsgrad der Wolle mit dem taxirten Werth derselben, so zeigen sich merkwürdige Differenzen; besonders auffallend sind diese:

a. bei den zur Wette Nr. 1. gestellten Böcken Nr. |||| und Nr. ☰, wo die Wolle des erstern bei einem Feinheitsgrade von $2\frac{1}{2}$ Grad Köhler nur zu 90 ₰, des letztern aber, bei $2\frac{3}{4}$ Gr. Feinheit, zu 150 ₰ pr. Centner taxirt ist; und

b. bei den zur Wette Nr. 3 gestellten Böcken Nr. P und Nr. 2, wo die Wolle des ersten bei $2\frac{1}{4}$ Gr. Feinheit nur zu 90 ₰, die des zweiten, bei $2\frac{3}{8}$ Grad Feinheit aber zu 100 ₰ pr. Centner geschätzt ist.

In der oben erwähnten am 27sten Juni Statt gefundenen Versammlung, wo nicht bloß einzelne

Wollproben, sondern die ganzen Vließe vorlagen, ergab die Taxe der drei Herren Wollhändler im Durchschnitt für das Vließ des Bocks Nr. P. den Werth von $94\frac{1}{8}$ ℛ︀ und für das Vließ des Bocks Nr. 2 den Werth von 100 ℛ︀ pr. Centner. Die große Annäherung beider Taxen spricht um so mehr für ihre Richtigkeit.

Es ist bekannt, daß bei der Werthbestimmung der Wolle nicht bloß die Feinheit, sondern zugleich auch die Kräuselung, die Gleichheit der Haare unter sich, die Gleichheit jedes einzelnen Haares von der Spitze bis zur Basis, die Stapellänge, die Sanftheit, der Glanz und mehrere andere Eigenschaften derselben in Betracht kommen.

In dem Urtheile des Wollhändlers nun spricht sich der Werth aller dieser Qualitäten in ihrer Vereinigung aus.

Die Messung der Wolle mit dem Köhler'schen Wollmesser giebt dagegen nur ein einziges Moment der Werthbestimmung, die Feinheit, und auch diese nur an einer Stelle des Haars — der Mitte — an.

Der Feinheitsgrad kann also bei einzelnen Vließen nimmermehr der Maaßstab des Werths dieser Wolle sein.

Stellen wir dagegen ganze Massen von Wolle, ganze Sortimente einander gegenüber: so gleichen

sich die übrigen Eigenschaften der Wolle fast aus, und Feinheit gewinnt dann wieder ihre volle Bedeutung. Dies beweisen die zahlreichen Hoffmann'schen Messungen, aus welchen hervorgeht, daß in den verschiedenen Sortimenten eine fast ganz regelmäßige Abstufung im Durchmesser der Wollhaare Statt findet.

Es muß deshalb in jedem Falle, wo der taxirte Werth der Wolle mit dem Feinheitsgrade derselben nicht harmonirt, die Ursache der Abweichung nachgewiesen werden können.

Ein großer Theil der werthbestimmenden Eigenschaften der Wolle spricht sich in Größen aus, ist also meßbar, als: Zahl der Biegungen auf einem Zoll Länge, Gleichheit oder Ungleichheit der Haare unter sich, Differenz in der Feinheit der Wollhaare an der Spitze und der Basis, Haltbarkeit, geprüft durch angehängte Gewichte u. s. w.

Je richtiger nun das Urtheil des Taxators ist, um so mehr muß in dem Urtheil eine gewisse Gesetzmäßigkeit erkannt werden können.

Da wir nun in diesem Jahre das Glück hatten, einen ausgezeichneten Wollkenner zum Taxator zu haben: so würde es sehr belehrend sein, wenn an den Proben, wo Taxe und Feinheitsgrad am weitesten

von einander abweichen, Alles, was meß-, zähl- und wägbar ist, noch weiter untersucht würde.

Nur schade, daß das Messen mit dem Grawert-schen Wollmesser so mühsam ist, und eine so große Uebung erfordert, wenn das Resultat der Messung Vertrauen erwecken soll, und daß weder mit dem Köhlerschen noch Grawertschen Wollmesser die Enden der Wollhaare mit Zuverlässigkeit gemessen werden können. *)

Tellow, im December 1833.

J. H. v. Thünen.

---

*) Der Herr Oberhofmeister von Jasmund hat — nach einer mündlichen Mittheilung, deren Bekanntmachung derselbe gütigst gestattet hat — einen Wollmesser erfunden, mit dem man ein einzelnes Haar, oder auch 100 Haare zusammen, und dann auch die Enden des Haars messen kann. Ein roh gearbeitetes Modell hat schon der Erwartung ganz entsprochen.

Es wäre zu wünschen, daß der Patriotische Verein sich von einem ausgezeichneten Künstler, nach der Angabe und Vorschrift des Erfinders, einen solchen Wollmesser machen ließe.

Anlage A.

I. Concurrenten um die Medaille des Vereins.

Namen der Herren Besitzer.	Zeichen des Bocks.	Woll-Gewicht. ℔	Woll-Gewicht. Loth	Schurzeit.	Durchschnitt der Feinheit nach Köhler.	Anmerkungen.
		℔	Loth	1832	Grad	Grad
Graf Schlieffen-Schlieffenberg	—	1	$22\frac{3}{8}$	Juni 5	$2\frac{21}{48}$	$\frac{9}{48}$ feiner als $2\frac{5}{8}$.
Engel	——	1	$27\frac{6}{8}$	— 12	$2\frac{18}{48}$	$\frac{12}{48}$ dito.
Graf Schlieffen-Schwandt	————	1	$12\frac{6}{8}$	— 14	$2\frac{13}{48}$	$\frac{17}{48}$ dito.
Pogge	—————	2	11	— 16	$2\frac{18}{48}$	$\frac{12}{48}$ dito.
v. Thünen . .	——————	1	$22\frac{3}{8}$	— 7	$2\frac{34}{48}$	$\frac{4}{48}$ gröber als $2\frac{5}{8}$.
Lange	————————	2	$16\frac{3}{8}$	— 4	$2\frac{43}{48}$	$\frac{13}{48}$ dito.
Amtmann Erbrecht	+	2	$12\frac{3}{8}$	— 13	$2\frac{39}{48}$	$\frac{9}{48}$ dito.

II. Zur Wette Nr. 1:

Namen der Herren Besitzer.	Zeichen des Bocks.	Körper-Gewicht.	Woll-Gewicht. ℔	Woll-Gewicht. Loth	Schurzeit.	Durchschnitt der Feinheit nach Köhler.
		℔	℔	Loth	1832	Grad
Berkholz	I	118	1	13	medio Juni	$2\frac{31}{48}$
Graf Schlieffen-Schlieffenberg	II	111	1	$30\frac{5}{8}$	Juni 5	$2\frac{30}{48}$
Held	III	118	2	$25\frac{1}{8}$	Mai 22	$2\frac{26}{48}$
Engelbrecht . . .	IIII	94	2	$17\frac{1}{4}$	— 16	$2\frac{12}{48}$
Pogge	—————	110	2	11	Juni 16	$2\frac{18}{48}$
v. Thünen . . .	——————	89	1	$22\frac{3}{8}$	— 7	$2\frac{34}{48}$

III. Zur Wette Nr. 3.

Herrn Pogge's Dishley-Bock wog . . . . 164 ℔.
Desselben Texel-Bock — . . . 124 ℔.
Herr Staudinger zahlte Forfeit.

IV. Zur Wette Nr. 3.

Namen der Herren Besitzer.	Zeichen des Bocks.	Körper-Gewicht.	Woll-Gewicht.		Schurzeit.	Durchschnitt der Feinheit nach Köhler
		℔	℔	Loth	1832	Grad
Graf v. Schlieffen-Schlieffenberg	S	116	2	$13\frac{7}{8}$	Juni 5	$3\frac{18}{48}$
Pogge	P	138	2	$12\frac{6}{8}$	Mai 22	$2\frac{11}{48}$
Amtmann Erbrecht	2	99	2	$22\frac{6}{8}$	Juni 13	$3\frac{20}{48}$
Engel	A	$84\frac{1}{2}$	1	$24\frac{7}{8}$	— 12	$3\frac{20}{48}$
Lange	L	$109\frac{1}{2}$	2	$21\frac{4}{8}$	in den ersten 8 Tagen Juni's	$3\frac{20}{48}$
Held	H	112	3	6	Juni 19	$3\frac{18}{48}$
Bockfisch	T	131	2	25	Mai 26	$3\frac{18}{48}$

V. Zur Wette Nr. 4.

Engel	=	110	1	30	—	$2\frac{11}{48}$
Pogge	∩	75		—	—	$1\frac{31}{48}$
Derselbe	■	94		—	—	$1\frac{34}{48}$

VI. Zur Wette Nr. 5.

			halb geschoren			
Pogge.	○	$110\frac{1}{2}$	—	$26\frac{5}{8}$		

W. G. v. Schlieffen.

Anlage B.

Messungen mit dem Köhler'schen Wollmesser an den, von der verehrlichen Thierschau-Committe mir übersandten Woll-Proben.

I. Concurrenz zur Medaille.

Zeichen des Bocks.	Stelle	Grad.	Summe der Grade.	Durchschnitt. Grad	Durchschnitt in 48tel.
—	1 9 5	$2\frac{1}{16}$ $2\frac{1}{2}$ $2\frac{3}{4}$	$7\frac{5}{16}$	$2\frac{7}{16}$	$2\frac{21}{48}$
— —	1 9 5	$2\frac{3}{8}$ $2\frac{3}{8}$ $2\frac{3}{8}$	$7\frac{1}{8}$	$2\frac{3}{8}$	$2\frac{18}{48}$
— — —	1 9 5	$2\frac{1}{8}$ $2\frac{5}{16}$ $2\frac{3}{8}$	$6\frac{13}{16}$	$2\frac{13}{48}$	$2\frac{13}{48}$
— — — —	1 9 5	$2\frac{1}{16}$ $2\frac{1}{2}$ $2\frac{9}{16}$	$7\frac{1}{8}$	$2\frac{3}{8}$	$2\frac{18}{48}$
— — — — —	1 9 5	$2\frac{1}{2}$ $2\frac{3}{4}$ $2\frac{7}{8}$	$8\frac{1}{8}$	$2\frac{17}{24}$	$2\frac{34}{48}$
— — — — — —	1 9 5	$2\frac{13}{16}$ $2\frac{7}{8}$ 3	$8\frac{11}{16}$	$2\frac{43}{48}$	$2\frac{43}{48}$
+	1 9 5	$2\frac{1}{2}$ $2\frac{1}{2}$ $3\frac{7}{16}$	$8\frac{7}{16}$	$2\frac{39}{48}$	$2\frac{39}{48}$

II. Zur Wette Nr. 1.

Zeichen des Bocks.	Stelle	Grad.	Summe der Grade.	Durchschnitt. Grad.	Durchschnitt in 48tel.
	1	$2\frac{7}{16}$			
I	9	$2\frac{1}{2}$	$7\frac{15}{16}$	$2\frac{31}{48}$	$2\frac{31}{48}$
	5	3			
	1	$2\frac{1}{2}$			
II	9	$2\frac{5}{8}$	$7\frac{7}{8}$	$2\frac{5}{8}$	$2\frac{30}{48}$
	5	$2\frac{3}{4}$			
	1	$2\frac{3}{4}$			
III	9	$2\frac{1}{2}$	$7\frac{5}{8}$	$2\frac{26}{48}$	$2\frac{26}{48}$
	5	$2\frac{3}{8}$			
	1	$2\frac{1}{8}$			
IIII	9	$2\frac{1}{8}$	$6\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{12}{48}$
	5	$2\frac{1}{2}$			
III. Zur Wette Nr. 3.					
	1	$3\frac{1}{4}$			
H	9	$3\frac{3}{8}$	$10\frac{1}{8}$	$3\frac{3}{8}$	$3\frac{18}{48}$
	5	$3\frac{1}{2}$			
	1	$3\frac{3}{8}$			
T	9	$3\frac{3}{8}$	$10\frac{1}{8}$	$3\frac{3}{8}$	$3\frac{18}{48}$
	5	$3\frac{3}{8}$			
	1	$3\frac{1}{2}$			
A	9	$3\frac{1}{4}$	$10\frac{1}{4}$	$3\frac{20}{48}$	$3\frac{20}{48}$
	5	$3\frac{1}{2}$			
	1	$2\frac{7}{8}$			
S	9	$3\frac{3}{8}$	$10\frac{1}{8}$	$3\frac{3}{8}$	$3\frac{18}{48}$
	5	$3\frac{7}{8}$			
	1	$3\frac{1}{8}$			
L	9	$3\frac{3}{8}$	$10\frac{1}{4}$	$3\frac{20}{48}$	$3\frac{20}{48}$
	5	$3\frac{3}{4}$			
	1	$3\frac{1}{4}$			
2	9	$3\frac{3}{8}$	$10\frac{4}{16}$	$3\frac{20}{48}$	$3\frac{20}{48}$
	5	$3\frac{5}{8}$			
	1	$2\frac{3}{16}$			
P	9	$2\frac{1}{4}$	$6\frac{11}{16}$	$2\frac{11}{48}$	$2\frac{11}{48}$
	5	$2\frac{1}{4}$			

IV. Zur Wette Nr. 4.

Zeichen des Bocks.	Stelle	Grad.	Summe der Grade.	Durchschnitt. Grad.	Durchschnitt in 48tel.
∩	1 9 5	$1\frac{7}{16}$ $1\frac{1}{2}$ 2	$4\frac{15}{16}$	$1\frac{31}{48}$	$1\frac{31}{48}$
●	1 9 5	$1\frac{1}{2}$ $1\frac{5}{8}$ 2	$5\frac{1}{8}$	$1\frac{34}{48}$	$1\frac{34}{48}$

Rostock, den 30sten und 31sten Mai 1833.

F. W. Jeppe.

Anlage C.

Der verehrten Direction der Schafschau-Committe zeige ich nachstehende Wette zwischen Herrn Dörschlag zu Hohen-Luckow und mir Unterschriebenen an.

20 Friedrichsd'or jeder.

Herr Dörschlag stellt zur nächsten Schafschau 1834 einen Merino-Bock, hier im Lande gezogen, der 6 ℔, sage sechs Pfund, Wolle liefert, nachdem solche ein Jahr auf dem Bock gewachsen und das Vließ nach der Schur fabrikmäßig mit warmer Seifenwäsche, wie es bisher bei allen Wetten üblich, gewaschen ist. — Engelbrecht wettet dagegen.

Um eine öffentliche Bekanntmachung dieser Wette, für alle Theilnehmer offen, und das darin zu verfügende nöthige Verfahren ersuchen wir — da Herr Dörschlag auch darum gebeten — die verehrte Direction gehorsamst.

Glasewitz, den 3 Juni 1833.

J. F. Engelbrecht.

Anlage D.

Der (Haupt-) Zweck der Schafwetten kann nicht sein: der Gewinn der Einsätze, denn hierbei würde im Allgemeinen verloren werden; er ist: das Interesse an der Schafzucht zu steigern, neue Erfahrungen zu sammeln, die nützlichsten Eigenschaften der Thiere und die Methode, sie auszubilden und zu erhalten, kennen zu lernen. Ist dies erreicht, so muß der Beweis geführt werden von der Raçefähigkeit, d. h. von der Fähigkeit der Thiere, in allen Eigenschaften möglichst gleiche Nachkommen zu liefern. Dies ist die nothwendige Folge der ersten Wetten, und bedingen sie die Wetten auf ungeborne Kinder. Für das Allgemeine (freilich aus Einzelheiten zusammengesetzt), was man sich stets bemühen sollte im Auge zu behalten, ist es ganz gleich, wer der Sieger, Fürst oder Bauer, In- oder Ausländer, alter oder junger Schafzüchter; nur muß der Sieg in Wahrheit

und klar errungen sein. Um durch die Wetten Wahrheit zu finden, dürfen weder Kosten noch Mühe gespart werden. So behandelt trägt jeder Theilnehmer Gewinn davon. — Diese Wetten motiviren Nachstehendes:

„Die im *vorigen* Jahre unter 1. 2. 3. 4. proponirten *Wetten* biete ich auch in diesem Jahre, aber *mit* nachfolgenden Zusätzen, aus:

1) Böcke, im Auslande geboren und dort befindlich, über 12 Meilen von Güstrow entfernt, dürfen *ohne Einsatz concurriren*, wenn sie in Güstrow *zur Thierschau gestellt* werden.

2) Ausländer können auch ohne Gestellung zur Thierschau in Güstrow Theil nehmen, wenn die Thiere *unter gerichtlicher Aufsicht bei der Schur in jeder nöthigen Beziehung* geprüft, und von der Behörde die Wollvließe wohl versiegelt an die Committe der Thierschau einige Tage vor derselben *franco* eingesandt werden. Siegt der nicht gestellte Bock eines Ausländers, so ist der Besitzer verpflichtet, zum folgenden Jahre ihn auf der Thierschau zu Güstrow zu präsentiren, und ihn der öffentlichen Prüfung unterwerfen zu lassen.

Diese Wetten können von Böcken, die in diesem Jahre auf der Thierschau öffentlich geprüft wurden, im nächsten Jahre unbedingt gewonnen werden; bei

noch nicht geprüften Thieren ist die nächstjährige Prüfung Bedingung.

Jedes concurrirende Thier wird nach der Schur auf der Thierschau von der competenten Behörde mit einem Bleisiegel an einer haltbaren Schnur um den Hals versehen.

Die Besitzer der Sieger in diesen Wetten sind verpflichtet, im nächsten Jahre jeder eine gleiche Wette auf Kinder (Böcke) derselben auszubieten, welche aber erst im dritten Jahre nach der Geburt der Kinder entschieden werden kann.

Die Proponenten müssen nämlich 1, 2 oder 3 von den Siegern erzeugte Lämmer mindestens 14 Tage nach der Geburt bezeichnen lassen, präsentiren davon auf der nächsten Thierschau als Lämmer, auf der folgenden als Jährlinge, und benennen dann das zur Wette bestimmte Individuum. Auf der dritten Thierschau kommt erst die Wette zur Entscheidung. Die Wetten werden geschlossen auf der zweiten Thierschau, wo alle Concurrenten als Jährlinge erscheinen müssen."

In dieser Beziehung biete ich schon zwei Wetten aus, nach den Bestimmungen der Committe für die Medaillen pro 1832 und 1833.

1) Auf ein im Frühjahre 1834 zu erwartendes Kind des Bocks Nr. 2. 1828, welcher im Jahre 1832

die Medaille gewonnen; 2 Friedrichsd'or Einsatz; Entscheidung auf der Thierschau 1836.

2) Auf ein im Frühjahre 1834 zu erwartendes Kind des Bocks Nr. 1. 1828, welcher im Jahre 1833 die Medaille gewonnen hat; 2 Friedrichsd'or Einsatz; Entscheidung auf der Thierschau 1836.

Striesenow, im October 1833. Pogge.

Wette um 1 Friedrichsd'or Einsatz auf dasjenige Bockvließ, welches die beste Wäsche hat.

Die gewaschenen Thiere werden in Güstrow zur nächsten Thierschau präsentirt, dort geschoren und deren Vließe mehreren Wollhändlern zur Beurtheilung vorgelegt. Für die Qualität der Wäsche wird ein Maaßstab von 1 — 20 angenommen. Jeder Wollhändler bezeichnet nach diesem Maaßstabe durch eine Zahl den Werth der Wäsche. Für jedes Vließ werden dann die gegebenen Zahlen addirt und die größte Summe bestimmt den Sieger.

Pogge.

Wetten auf Vegetabilien.

Weitzen.

Erste Wette: 1 Friedrichsd'or Einsatz, auf den specifisch schwersten Weitzen, gebauet im Jahre 1834.

Zweite Wette: 1 Frd'or Einsatz, auf den mehrsten Weitzen pro □Ruthe, dem Gewichte nach, gebauet im Jahre 1834.

Dritte Wette: 1 Frd'or Einsatz, auf den höchsten Geldertrag pro □Ruthe von Weitzen, gebauet im Jahre 1834.

Raps.

Drei Wetten gleicher Art.

Jede Culturmethode, Trainiren erlaubt. Die Erndte ist von einer Committe, nach Bestimmung der Wettenden rücksichtlich der Zeit, vorzunehmen. Der Ertrag von der gemessenen Fläche, an Stroh und Korn, ist in einen Sack zu thun, zu versiegeln und demnächst von der Committe weiter zur Prüfung zu bringen. Alles muß völlig getrocknet werden. — Die erste Wette ist durch eine genaue Holländische Waage zu entscheiden; die zweite Wette durch Maaß für die Fläche und Hamburger Gewicht für die Masse; und die dritte Wette durch Maaß und nach dem Durchschnitt der Taxe dreier beeidigten Kornmakler. — Die Zeit der Entscheidung ist die Thierschau 1835.

Striesenow, den 3 October 1833.

Pogge.

III.

Bericht

über die zur Thierschau 1833 gestellten Kühe.

Auch in diesem Jahre war die Concurrenz zur Preisbewerbung sehr geringe. Es stellten

1) der Herr Graf von Schlieffen-Schlieffenberg die Diana;
2) der Herr Landrath von Maltzahn-Sommersdorf zwei Marschkühe;
3) der Domainenrath Sibeth zu Güstrow die Agathe.

Abends zuvor wurden sämmtliche Kühe rein ausgemolken und dann am andern Morgen um 6 Uhr wieder gemolken. — Das Resultat der Ausmelkung an diesem Morgen war folgendes:

Nr. 1. gab 22 Stück;
„ 2. davon gab die eine Kuh $22\frac{4}{7}$, die andere $12\frac{3}{7}$ Stück;
„ 3. gab 21 Stück.

Es siegte daher die Marschkuh des Herrn Landraths von Maltzahn durch $\frac{4}{7}$ Stück.

Zu bemerken hiebei ist, daß die Kühe Nr. 1 und 3, wiewohl Holsteinischer Raçe, doch nicht aus einer Marschgegend bezogen waren, und daß beide hinsichtlich der Größe den beiden Marschkühen bei weitem nachstanden.

Bei dieser geringen Concurrenz zur Preisbewerbung erregten dennoch die gestellten Kühe, wegen ihres wohlgenährten, schönen und auf hohe Milchergiebigkeit hindeutenden Aeußeren, das lebhafteste Interesse des versammelten Publicums.

Allgemein sprach sich dies, sowie der Wunsch aus, in der Folge eine größere Reihe so ausgesucht schöner Milchkühe auf der Thierschau vorzufinden.

Die Sache selbst findet Anklang, dagegen die bisherige Art der Bestimmungen für den Ehrenpreis nicht so.

Als Beweis für diese Behauptung möchte wohl gelten können, daß für die nächste Thierschau zu Güstrow eine Privatwette zum Einsatz von 1 Louisd'or und ½ Ld'or Reugeld mit 11 Unterschriften zu Stande gekommen ist, wo die beste Milchkuh nicht, wie bei der Preisbewerbung, von der Quantität der Milch, sondern davon abhängig gemacht wird, wie viel Milch die 100 ℔ Körpergewicht gegeben haben.

Ob man auf diese Weise ein genügendes Resultat erhalten wird, muß die Erfahrung lehren. Auf jeden Fall wird diese Wette zu interessanten Vergleichungen Veranlassung geben.

J. G. Sibeth.

IV.

Weiterer Bericht über Sommer-Stallfutterung der Schafe.

Da es scheint, daß die vermehrte Bevölkerung, die Wirksamkeit des Maschinenwesens, die Vermehrung der Gespinnste von feiner Wolle, und der ausgedehntere Betrieb derselben das Interesse an der Zucht feinwolliger Schafe dauernd mache und steigere; so mag die künstliche Ernährung der Schafe, welche die Ausdehnung der Zucht zur Folge hat, wieder einige Aufmerksamkeit gewinnen, und erlaubt sich Referent, welcher in diesen Blättern schon früher von Zeit zu Zeit über seine Schaffutterung Nachricht ertheilte, seinen Berichten hierüber einen neuen Nachtrag zu geben.

Es ward vor 10 Jahren, unter sehr ungünstigen Umständen, aus bloßer Liebhaberei ein kleiner Schafstand für volle Stallfütterung aufgestellt. Man fütterte in den ersten Jahren im Stalle bloß mit Stroh und werthlosem Korn, auch etwas Kartoffeln und weniger grünen Futterung. Der Erfolg war, daß die überjährigen Schafe diese Behandlung abhielten; die Zuzucht aber, welche schon nach 12 bis 16 Wochen abgesetzt ward, nicht gedeihen wollte, da zumal die Mütter zum doppelten Lammen angestrengt wurden.

Es entstand im dritten Jahre ein Sterben unter den Lämmern, die ein Jahr erreicht hatten, welches den größten Theil der Aufzucht vernichtete, so daß nur ein kleiner Theil der Lämmer gerettet werden konnte, der sich im Herbst, bei Kartoffelfutterung, einigermaaßen wieder erholte, aber doch die Anlage zum Fleischansatz für immer verloren hatte, so daß diese Aufzucht bei trockener Stallfutterung zum Fettmachen ganz unbrauchbar war.

Einigermaaßen ward die Aufzucht mehr gesichert, als man die Lämmer so lange säugen ließ, bis die Mütter sie angaben. Eine Separation der Lämmer von den Müttern während des Saugens fand nicht Statt, und wurden die Mütter daher immer stark abgesogen. Die ersten Lämmer, welche stark mit wohlfeilem Korn gefuttert wurden, gediehen besser, als die des zweiten Jahres, mit denen man mehr Rappkuchen verfutterte.

Eine ganz andere Gestalt gewann die Zucht, als man den Sommer über mit grünen Halmfrüchten, Erbsen, Klee und Gras, immer dreister anfing zu futtern. Das Vieh wurde bei solcher Grünfutterung magerer, die Lämmer blieben verkümmert, aber es gingen doch nur etwa 10 pCt. ab, und minderte sich dieser Abgang in dem Maaße, als dreister und reichlicher Grünes gefuttert ward. Daß man auch nasses Grünes futtern muß, liegt in der Sache; es ist aber

kein Nachtheil davon verspürt. Die um Michaelis aus abgenommenen, nicht geschornen, Lämmer wurden dann nebenbei mit Heckerling, gestoßenen Runkelrüben, Kohl und Kartoffeln gefuttert, und gediehen ziemlich. Sehr wollreich ergab sich das Vieh nicht, welches auf den Stall keinen Stapel, sondern eine lose und sanfte Wolle ansetzte.

Diese Schafhaltung interessirte sich, obgleich das abgängige Vieh nicht angemessen verkauft werden konnte, doch noch sehr, weil sie nicht kostbar war, und vielen Dünger gab (etwa drei Schafe zwei starke Fuder.)

Während der Dünger des Rindviehes und der Pferde, wie fleißig er auch abgefahren wird, doch zu Zeiten durch Gährung verliert, so scheint dagegen der Schafdünger in Ställen wenig zu verlieren, und bei seiner Leichtigkeit, auf den Acker gebracht, durch Regen aufgeschwellt, seine unverlorne Kraft den Pflanzen mitzutheilen, und umfänglicher zu wirken, als der veränderte Hofdünger. Das Verfuttern des Strohes vermindert den Dünger bekanntlich sehr.

Das Schaf örtet, und wenn der größte Theil des Oerts *) bei der Stallfutterung des Viehes verbraucht, und dem Schafe seine Nahrung in Kartoffeln, grünem und sonstigem Beifutter gegeben

*) Oert nennt man das vom Vieh durchgefressene Stroh. A. d. Red.

wird, so vermehrt sich der Dungstand einer solchen Wirthschaft ungemein, und setzt den Wirth in den Stand, zu bauen, was er will; nur kann man nicht — wie schon Lavoisier dies bemerkt — den Körnergewinn gleichmäßig steigern.

Noch mehr verbesserte sich die Stallfutterung der Schafe, als, statt der Oeltränke, nur Branntweinschlamm, besonders von der Lammzeit an, den Schafen gereicht ward, und ist man sogar zweifelhaft, ob das frühere Sterben und die Kränklichkeit der Lämmer der Benutzung der Oeltränke bei trockener Futterung nicht zuzuschreiben ist. Denn eine ähnliche Kränklichkeit bei weidenden Lämmern wollte Jemand in der Oeltränke gefunden haben, und bemerkte, daß dieselbe sich verloren, als er nicht weiter Oelkuchen in die Tränke gelegt.

Seit mehreren Jahren hatte man freilich eine kleine privative Weide von etwa 200 □Ruthen für 200 Schafe benutzt, nun aber, da der Preis der Schafe gesunken, und die Gefahr der Ansteckung mit der Räude abgenommen hat, ist es gewagt, im städtischen Gemeinwesen, wo Schlachter-Heerden gehalten werden, die Schafe mit den Lämmern von Mitte August bis Mitte November, separirt, auf den Stoppeln zu weiden, ohne eben bei trockener Witterung das Abhüten der Nachmattwiesen und Brinke zu vermeiden.

Jetzt hat, bei stärkerer Kartoffelfutterung im Frühjahre, stärkerer Consumtion von Branntweinschlamm und bei der Stoppelhütung, die Lammzucht sich so gehoben, daß sie nicht zurückstehen wird gegen die des Weideviehes auf magerem Boden. Wohlfeiler ist ganz gewiß diese Haltung der Schafe auf dem Stalle bei bloßer Stoppelweide, als wenn der Weidebedarf im Felde gegeben wird, und liefert sie, neben anderweitiger Viehhaltung, für Stallfutterung der Kühe in durchgefressenen Stroh die Streu, und wird also größtentheils erhalten mit dem, was sonst verloren ginge.

Die Stoppelhütung der Schafe ist ein Abnutz, der auf keine andere Weise genutzt werden kann, und eine große Wohlthat, insbesondere für den städtischen Ackerbau, der keine Braache hat, indem sie zur Reinigung des Ackers beiträgt, auch Etwas von dem Nutzen leistet, welchen alle Viehtrift dem Acker giebt.

Die Schaftrift verdirbt nicht den Cultur-Zustand der Krume, wie der Huftritt des Pferdes; sie ist unter Aufsicht und kann nicht beschädigen. Daher wird die Stoppelhütung keine Widersacher in einer Gemeinde-Wirthschaft finden, wenn sie den Ackerbau bedient und sich nicht will bedienen lassen, wenn sie Bestellung, Saat und Frucht verschont; nur darf sie nicht eine gemeinsame werden.

Die Schafe, welche das ganze Jahr hindurch im Stalle sind, verlieren vielleicht an Muskelkraft und werden dickbäuchig. Durch die Bewegung auf der Weide, in Luft und Wetter, wird ihre Constitution vermuthlich gestärkt, und lebt man der Hoffnung, daß, so wie die Hammel-Lämmer heranwachsen, sie auch für's Fettweiden geschickt sein werden.

Ganz besonders hat die Sommer-Stallfutterung der Schafe in neuerer Zeit auch dadurch gewonnen, daß Erbsen, Wicken und Klee an dem Gyps eine sichere Stütze gewonnen haben. Wollte doch der Klee, bei öfterer Wiederkehr, selten mehr gedeihen. (Die Holländische Asche haben wir nicht; das Sammeln der Torfasche ist mühsam und kostbar. Ein halber Centner Gyps auf 100 □Ruthen ist ein sehr wohlfeiles Mittel, sich des Kleewuchses zu bemeistern.)

Man hat in diesem Jahre merkwürdige Erfahrungen gemacht über die Masse von Wicken, welche man unter dem Hederich schon für verloren gehalten, die aber, nach schwacher Gypsung, bei eingetretenem Regen zu einer solchen Masse herangewachsen sind, daß auf einer Fläche von 600 □Ruthen 20 Kühe und 300 Schafe haben länger als 4 Wochen hindurch mit grüner Futterung unterhalten werden können.

Die Wicken, an sich ein unsicherer Bau, sind in mehreren trockenen Jahren durch die Raupe zurückgehalten, und macht der diesjährige außerordentliche

Wuchs, welchen man allenthalben *) wird erfahren haben, mit in der Witterung seinen Grund haben; gewiß aber wird der Gyps den Bau sichern. Daß sie nun für Schafe und bei der Stallfütterung in solcher Ueppigkeit mehr leisten, als manche andere Frucht, weil sie länger grünen, ist gewiß.

Die volle Brauchbarkeit des ersten Schnittes vom Klee für die Stallfutterung dauert 4 Wochen, die des zweiten Schnittes 3 Wochen; die der Erbsen etwa 2 Wochen; die späten, grünen Erbsen mögen unter Umständen länger grün und brauchbar bleiben; Mengefutter wird sehr unsicher von Zeit zu Zeit angesäet. Die Wicken bleiben, wenn nicht Jahre großer Hitze und Dürre eintreten, 6 bis 8 Wochen in ihrer vollen Pracht, grün und brauchbar für Schafe, und geben, spät gesäet, den Pferdebohnen nichts nach. Wüchsen sie alle Jahre wie in diesem, so würde man ihnen als Grünfutter, wenn sie auch nur einen Schnitt geben, besonders für Schafe, durchaus den Preis zuerkennen müssen.

Da die Kartoffeln jetzt unter den Futtergewächsen

*) Wahrscheinlich spricht Herr Referent hier nur von denjenigen Gegenden, welche im Frühjahre und im Frühsommer Ausnahmsweise durch Gewitterschauer Regen erhielten. Wo diese Gewitterschauer sich nicht einstellten, mag sich wohl eher ein gegenseitiges Resultat gezeigt haben, da die in diesen Gegenden sehr lange anhaltende große Dürre nicht allein das Gedeihen sämmtlicher Früchte zurück hielt, sondern auch die Wirkung des Gypsens nicht unterstützte. A. d. Red.

eine so große Rolle einnehmen, so wäre zu wünschen, daß die Practiker über ihre Anwendung und zweckmäßige Behandlung nach ihrer Erfahrung sich mehr aussprächen.

Unter allen Kartoffeln, mit welchen man die Viehfutterung versucht hat, ergab sich die länglicht rothe Art, welche fast die Gestalt der Semmel-Kartoffel hat, als die brauchbarste, weil, wenn sie auch an Ertrage der großen Semmel-Kartoffel nachsteht, sie doch in Miethen sich am besten hält, besonders im Frühjahr nicht auswächst, gesund bleibt, und also auch wohl am gesundesten futtert. Zu wünschen wäre die Bekanntmachung der Erfahrungen über den Einfluß der Kartoffelfutterung auf die Gesundheit des Rind- und Schafviehes, wenn sie, gedämpft oder roh, klein gemahlen oder gestoßen, oder ganz, für sich oder mit Heckerling vermischt gefuttert werden. Zu wünschen wären Beobachtungen über Einrichtung der Kartoffel-Miethen, wie Rapsstroh, wie Kartoffelstroh, wie Winterstroh sichert, ob der Boden der Miethe mit Stroh zu bedecken ist, welches die angemessenste Form und Größe, wann, im Verhältniß zur Entwickelung der Jahreszeit, die nicht verbrauchten Miethen aufzunehmen seien?

Es genügt nicht zu wissen, wie dieser oder jener seine Miethen gemacht, sondern die Vergleichung der Erfolge von verschiedenen Behandlungen, weil Umstände es erwünscht machen können, eine verschiedene Behandlung eintreten zu lassen. So zweifelhaft es zu sein scheint, ob die Kartoffeln dem Rindvieh auf die Länge nicht schädlich sein, so weiß man doch noch nicht von der Schädlichkeit für Schafe, und wird die Erweiterung der Schafhaltung wohl hauptsächlich basirt auf die Ausdehnung des Kartoffelbaues, welche so sehr erleichtert ist, und durch die Verfutterung mit Schafen sicher den Dungstand erhöhet.

Rostock 1834, gedruckt bei Adler's Erben.

V.

Die beste Kuh.

Trügt nicht der Schein, so kommt die Kuh mehr und mehr zu Ehren. Wenn auch ihre Schwester am Ganges so hoch über ihr steht, daß sie nicht hoffen darf, unter den Fleischessern eben so heilig zu werden, und wenn sie es auch nicht bis zur Ehre der Kuh des Nils bringen wird, so muß sich ihr doch die Laufbahn einer höheren Ehre eröffnen.

Die Kuh liebt den Frieden, und wir sehen der Befriedigung der Welt und der Entwaffnung entgegen. Das den Araber auf Kriegs- und Raubzügen führende Pferd verliert seine Wichtigkeit im Frieden, und läuft jetzt Gefahr, durch Chaussee, Eisenbahnen, Dampfwagen u. dgl. m. viel an Unentbehrlichkeit, also an Werth zu verlieren. Wenn nach 20 Jahren Dampfwagen die Kampflinien durchbrechen, Batterien erstürmen, den fliehenden Feind einholen und furchtlos selbst dem Elephanten Trotz bieten; wie steht es dann um die Ehre des Pferdes, welche ihm der Erfinder der Maschine genommen.

Im Leben nährt uns jetzt schon das Pferd nicht mit seiner Milch, und im Tode nicht mit seinem Fleisch. Der Werth der Kuh wird bei steigender

Bevölkerung sich immer mehr heben, da sie zum Theil das Pferd da ersetzen kann, wo der Damfwagen nie hinreichen wird.

Es lohnt sich also schon der Mühe, auszumitteln, welche Kuh die beste ist.

Mit der steigenden Bevölkerung, der die Dampfpresse auf die wohlfeilste Weise geistige Bildung giebt, kommt es nur darauf an, der Menge viel Nahrung zu verschaffen, damit die aufgeweckten Geister nicht unruhig werden, und liegt es mehr im Interesse der überzähligen Gesellschaft, mit Milch die Sanftheit der Hindus einzustößen und die Gelegenheit abzuwehren, daß aufgeregte Geister nicht das Schlachtroß besteigen. Wo ist die Bevölkerung stärker als am Ganges, und dabei ruhiger und weniger blutdürstig; denn Pflanzennahrung und Milch besänftigen die Gemüther. Wo sind die Menschen wilder, als in den Wüsten und Steppen, wo die Kuh nicht weiden kann, aber das Pferd mit seinem Reiter die Einöde beherrscht.

Hat die Kuh am Ganges und am Nil, diesen Wiegen der Civilisation, hat sie in dem übervölkerten China, wo ihr der Ackerbau anvertrauet ist, zur höheren Ehre sich emporgeschwungen, so wird ihr Werth auch in dem Maaße bei uns steigen müssen, als die Menschen sich auf eine so beunruhigende Weise mehren, daß wir bei der Begeisterung, welche die

Dampfpresse nun einmal schon erzeugt hat, darauf denken müssen, das Temperament des Zuwachses durch Milch und Pflanzennahrung herab zu stimmen, weil doch die Kraft der dichten Masse nicht gewachsen, wenn solche geistig aufgeregt und körperlich nicht beschwichtiget ist.

Nichts zeigt so sehr die Unentbehrlichkeit, als der Werth, welchen das Alterthum in der Heiligung den Thieren gab. So viel Ehre die Kuh in China, wo der Kaiser sie pflügen läßt, am Ganges und in Egypten genossen, so geringschätzig scheint sie von den Griechen und Römern und von den Carthagern behandelt zu sein. Die Juden hielten mehr auf Schafe und Lämmer. In dem alten Deutschland scheinen die Schweine als das nutzbarste Vieh anerkannt zu sein, was der Werth, den man auf die Mast legte, nachweiset. Es konnte nicht fehlen, daß mit dem Lichten der Wälder und dem Steigen der Cultur bei uns die Kuh sich geltend machte, welche grade in Deutschland und seinen verwandten Nachbarländern sich in Europa am meisten geltend gemacht hat. Selbst in England steht das Schaf in einer höhern Rangordnung.

Wir wissen, daß die Niederländer, besonders Holland, die niederen Gegenden der Schweiz, das Elsaß, Ostfrießland und die nördlichen Marschen die Gegen-

den sind, wo die Kuh am höchsten unter den Nutzthieren steht.

Keine Thierart ist der höheren Ackercultur näher verwandt, als die Kuh. Das Pferd wird bei steigender Industrie eingeengt, und das Schaf muß die freien Weiden gegen künstlichere Erhaltung aufgeben. Die höhere Ackercultur führt zur Stallfutterung der Kuh, hebt die Trift auf und weiset die Kuh in geschlossene Gehege. Wenn auch die freie Alpenweide den Zustand der Kuh hebt, so wird doch auf der Ebene die Trift vertauscht werden müssen mit der geschlossenen Weide. Kein Thier wird den Ackerbau so heben, wie die Kuh, und kein Thier wird durch den Ackerbau so vervollkommnet, als die Kuh.

Die steigende Bevölkerung, welche die Subsistenz des übrigen Nutzviehes einengt, hebt die Subsistenz der Kuh, und die Stallfutterung übernimmt es, die Gunst örtlicher Lagen durch künstliche Ernährung zu ersetzen.

Wenn gar keine Kunst angewandt wird, dann zieht sich die Kuh in die Flußgebiete, in die großen Salzebenen, die Seemarschen, und bildet sich hier zur höheren Vollkommenheit, während ihre Schwester auf der natürlichen Trift verkümmert. Die Stallfutterung hat es dreist gewagt, Freiburger Vieh und Friesen auf Höheland zu bringen und die Ueppig-

keit der Geburtsorte durch künstliche Ernährung zu ersetzen.

Wenn im Allgemeinen die beste Kuh diejenige sein mag, welche den größten Körperumfang hat, und die größte Fleischmasse liefert für die Schlachtbank, so stellt sich doch die Frage anders für den rechnenden Wirth, welcher die beste Kuh aufsucht für seine Verhältnisse, und die Frage aufstellt, wie er sie erziehen soll: ob durch ausgesuchte Zuchtung, oder durch Versetzung fremder örtlicher Ausbildung.

Man darf annehmen, daß jeder Ort, welcher seine einheimische Raçe unverändert und unvermischt für seine Zwecke cultivirt hat, durch ausgebildete Anzucht diejenigen Eigenschaften mit der Zeit werde ausgebildet haben, welche seinem Zwecke zusagen. Wir können also die beste Kuh nicht da suchen, wo sie künstlich erhalten wird, sondern nur da, wo die Oertlichkeiten eine Zucht erzeugt haben, welche unverändert beibehalten und fortgebildet worden.

Es würden also für Milch, Butter und Käse die vollkommensten Kühe durch Anzucht da erzeugt sein, wo der Hauptzweck Milch, Butter- und Käsebereitung ist. Das Alpenvieh, das zur Käsbereitung gezüchtet wird, wird also auch aus dem Grunde vorzugsweise gehaltreiche, wenn auch weniger, Milch geben, als das Vieh, welches für frischen Milchgebrauch zugezogen wird, und wo nur Butter-Absatz

stattfindet, wird die Zucht mit der Zeit sich arten für diese Erzeugung.

In England giebt es Viehraçen, welche für die Fleischbank erzogen werden, und seltener sind die, welche für Milchproduction ausgesucht sind, weil Käse und Butter wohlfeiler eingeführt, als producirt werden.

Holland und Ostfriesland zuchten für Butter und Käse; ebenso die Holsteinschen Marschen.

Es läßt sich also annehmen, daß im Verlauf der Jahre ein Schlag Vieh erzeugt worden, der, nach örtlicher Ernährung, dem Zwecke am meisten entspricht.

Wenn wir fragen, welche Kuh ist für die Mecklenburgische Wirthschaft die beste, so wird sich dies nicht im Allgemeinen aussprechen lassen, eben weil dies Land in seinen Oertlichkeiten sehr verschieden ist.

Wir haben Gegenden an der Elbe, denen die Marschkühe zusagen; viele Gegenden, wo sie völlig verkümmern werden, und der größte Theil des Landes wird sie nur mit Kaff ernähren können.

Im Allgemeinen hat uns die Erfahrung gelehrt, daß die Jütländischen Kühe am vortheilhaftesten auf unserer künstlichen Weide erhalten werden. Eine inländische eigene Raçe haben wir nicht, schon weil das Viehsterben starken Zutrieb nothwendig gemacht hat; wir möchten denn zu dem inländischen Vieh zählen das gelbe hochbeinigte Vieh in dem südwestlichen

Theile des Landes, das Vieh mit dem weißen Rücken. Man findet aber unter den Buenos-Ayres-Häuten, welche übrigens Niederländische Abkunft verrathen, Felle mit dem weißen Rücken. Unser weißrückiges Bauer-Vieh mag also überhaupt Friesischer Abkunft sein.

Ueberhaupt kann aber inländisches Vieh sich nur finden in den Domanial-Dörfern, welche, soweit sie nicht verkoppelt wurden, Gemeindetriften hätten. Unsere Höfe und größeren Wirthschaften ziehen nicht auf, sondern kaufen zusammen, können also keine eigene Viehart haben.

In den Dörfern fand, so lange sie nicht verkoppelt waren, Zuzucht Statt, konnte also eine Viehart entstehen, indem der Bauer der Reihe nach den Bollen halten, also die Dorfschaft zu einer Veränderung ihre Zustimmung geben mußte, was nicht zu erwarten steht, weil alle Gemeinden, als solche, nicht neuerungssüchtig sind, sondern gerne am Alten halten und Berechnung immer nur in einzelnen Köpfen entsteht, die sich in der Gemeinde nicht geltend machen kann. Die Viehzüchter der Dorfschaften werden also einen eigenen Schlag von Vieh erzeugen, welchen man auf den ersten Anblick erkennen kann, so daß, wenn eine abweichende Form sich zeigt, man nur nachfragen darf, um zu erfahren, daß so ein Haupt-Vieh entweder zugekauft, oder als fremdes Kalb an-

gezogen worden. So haben Zeppelin, Kuhs und Sarmstorf einen eigenthümlichen Schlag von Vieh. Sarmstorf grenzt mit Kuhs, und doch unterscheidet sich die Viehart. Die Gemeinde wird darauf halten, daß eigengezogene Bollen in die Reihe gestellt werden, indem man sich nicht einigen wird über die Einführung einer fremden Race, schon aus Eifersucht. Inzucht ist also nothwendig und die Race ist da.

Die Zeppeliner Bauern waren früherhin Frachtfuhrleute auf Lübeck, und wäre es wohl möglich, daß sie vor Alters durch diese Veranlassung von der Jütschen Race ins Land gebracht haben, woraus denn dieser Schlag sehr fernigten Viehes mit kleinem Horn entstanden ist, welcher so eigenthümlich fortgebildet wird.

Alle die Zuzuchten der Dorfschaften haben aber nicht den Zweck, die milchreichste Kuh zu erzeugen, sondern nur die ansehnlichste und auch die brauchbarsten Ochsen; auch sind die Zuzuchten zu klein, um eine scharfe Auswahl zu treffen, und ist die Erzeugung der Bollen unter Regeln gebracht, welche zweckmäßige Auswahl ausschließen.

Die beste Milchkuh werden wir daher im Allgemeinen bei dem inländischen Züchter zur Zeit nicht aufsuchen können. Die Zuchte Jütscher Schecken auf den Höfen sind zu jung, zu sehr Liebhaberei und

der Veränderlichkeit des Geschmacks ausgesetzt, um einen constanten zweckmäßigen Character darzustellen.

Wir werden also bestimmten Zwecken zusagende Stämme hier im Lande nicht so sicher finden, als da, wo von je her inländisches Vieh unvermischt in der Zucht für einfache Zwecke ausgebildet ist, und wo der Züchter nicht zerstreuet worden ist durch die Verbindung mehrerer Zwecke.

Die besten Milchkühe werden sich sicher da finden, wo die Ochsen nicht haken und das Pferd die Ackerarbeit allein verrichtet.

Die Form des besten Arbeits-Ochsen ist weit weniger dem Gestell der besten Milchkuh gleich, als die Form der besten Milchkuh abweicht von der Gestalt des besten Mastochsen. Die beste Milchkuh wird im Hintertheil die größere Stärke haben; aber der beste Arbeitsochse mit dem starken Vordertheile wird als Mastochse eine schlechtere Parthie liefern.

Die Mastfähigkeit wird nicht durchaus im Widerspruch stehen mit Milchergiebigkeit.

Die Kuh, welche sich abmelken läßt, wird sich nicht oft, nicht lange abmelken lassen, wenn sie nicht stark Fleisch ansetzt, so wie das Melken abnimmt.

Das Jütländische Vieh milcht eben so stark, als es auch zunimmt.

Die Meinung, daß die Production von Fleisch und von Milch im Widerspruch steht, beruht darauf,

daß das Vieh, welches sich nicht viel abmelken läßt, bei Fleisch bleibt. Es setzt aber darum nicht stärker auf, als das stark abgemolkene, wenn dieses nicht mehr abgemolken wird.

Alles Vieh, welches eine dicke Haut hat, nimmt sich fleischichter aus, als das, welches eine dünne Haut hat, schlachtet sich aber darum noch nicht besser, als das mit der dünnen Haut. Das feinhäutige Vieh, welches nicht hartmelkend sein wird, milcht in der Regel besser, und mag dies mit ein Grund sein, weßhalb man die Eigenschaft der Milchergiebigkeit für unvereinbar gehalten hat mit dem starken Fleischansatze. Es finden sich aber Individuen mageren Ansehens mit feiner Haut, welche eine Menge, aber wässerige, Milch geben, und so entkräftet werden, daß sie freilich nicht wieder Fleisch aufsetzen; und dies sind nicht die besten Kühe.

Auch mag es Regel sein, daß das musculösere Vieh, das heißt das fleischichtere Vieh, substantiösere und fettere Milch giebt, als das Vieh, das sich mager hält, und mehr aber dünne Milch giebt.

Ueberhaupt aber wissen wir, daß der Inhalt der Milch sich umgekehrt verhält, wie die Masse, also die beste Kuh noch nicht diejenige ist, welche die meiste Milch giebt.

Auch d i e Kuh ist nicht die beste, welche im ersten Jahre nach dem Kalben die meiste Milch giebt, aber-

nachher allmählig aufhält; besser ist die, welche nur kurze Zeit trocken steht. Diese wird aber leicht und bald zu sehr entkräftet. In der Regel geben die Kühe, welche länger trocken stehen, nach dem Kalben mehr Milch.

Die beste Kuh giebt die meiste und fetteste Milch von dem *einen* Kalben zum andern. Sie ist die bessere, wenn eine andere sie auch in den ersten hundert Tagen übertrifft.

Die beste Kuh giebt in der größeren Zahl der Jahre die meiste Milch; die schlechtere bringt weniger Kälber zur Welt, dauert weniger lange aus, wenn sie auch in ein Paar Jahrgängen die andern übertrifft. Die musculösere Kuh, mit der dickeren Haut, wird in der Regel in den Jahren nachholen, was die feinhäutige in kürzerer Zeit mehr leistet. Die weichmilchende Kuh wird mehr Milch geben, wird sich stärker abmelken lassen, und nicht so lange dauern, als die hartmilchende, die auch nicht so rein ausgemolken werden wird.

Die Kuh, welche beim ersten Kalben sehr viele Milch giebt, wird vielleicht beim dritten Kalben von der übertroffen, welche beim ersten Kalben nur wenig Milch gab, vielleicht schon, weil sie weichmilchend ist.

Zwei ganz gleiche Kühe werden in dem Maaße milchreichender sich erweisen, als sie kurz vor der Zeit

oder zu der Zeit kalben, wo im Frühjahr die jungen Gräser die Disposition zur Milchabsonderung reitzen.

Die im Herbste milchwerdenden Kühe werden nicht so milchergiebig werden, als die Kühe, deren Ergiebigkeit das junge Gras befördert.

Die äußern Kennzeichen der Milchergiebigkeit sind so mannigfaltig als zweifelhaft, und beziehen sich mehr auf die Masse, als auf den Inhalt der Milch.

In der Regel werden die Kühe eine reichhaltigere Milch liefern, deren Gerippe geschlossener, deren Rückgrad also auch fester an einander sitzt und die mithin einen kürzeren Schwanz haben. Ein starkes dickes Horn wird keine Milchergiebigkeit anzeigen. Die starken Milcher werden gestreckt und tiefbäuchig sein, ihr Haar weniger glänzend und glatt. Ich meine, daß struppiges Haar, welches eine feinere Haut nachweiset, ein Zeichen des Milchreichthums ist, eben so das lange schlichte Haar.

Die Farbe ist wohl mehr Sache der Liebhaberei. Virgil lobt das rothbraune und schwarze Vieh, was in der Regel wohl eine bessere Constitution haben mag, als das weiße. Starke Knochen dienen gewöhnlich dem musculöseren Viehe.

Was ist die beste Kuh einer Heerde, eines Orts, eines Stammes, einer Raçe? Diese Frage wird sich leichter beantworten lassen. Man wird bestimmen können, welche Kuh von zwanzig gleichen Alters,

gleicher Zeit des Kalbens den 1sten Julius auf der gleichen Weide die meiste Milch gegeben hat, und die meiste Sahne auf der Milch, und wird darnach bestimmen können, welche Kuh der Zeit die ergiebigste ist, und wenn dies von Monat zu Monat fortgesetzt wird, so wird man eine Kuh krönen können.

Von verschiedenen Orten und Gegenden zusammen gekauftes gleichen Alters auf derselben Weide wird sich vergleichen lassen; aber zur Preisertheilung wird man doch die Untersuchung mehrere Jahre fortsetzen müssen, um zu erfahren, wie das Thier dem neuen Zustande sich leichter anschließt und in demselben productiver wird. Nach Jahren mögen sich ganz andere Resultate ergeben, als die des ersten Jahres waren.

Ganz gewiß ist die beste Kuh nur für Local-Verhältnisse ausfindig zu machen, und können die verschiedenen Raçen nicht für alle Localitäten sich bewähren. Die beste Marschkuh wird auf der Höhe und dem Gebirge sich schlecht zeigen; ihre Nachkommenschaft kann aber vorzüglich sein, wenn sie eingewohnt ist, und das Höhen- und Bergvieh kann in den Niederungen bei weiterer Fortzüchtung sich sehr auszeichnen.

Wenn nun auch ausgemacht ist, daß eigentlich nur sich unter dem örtlich gezogenen Vieh ein Preis über den Vorzug mit Grunde ertheilen läßt, so kann doch die Frage sein, wo man das Vieh suchen dürfe,

welches für gegebene Zwecke am constantesten gezüchtet worden, und da muß man denn annehmen, daß in Gegenden, welche der Rindviehzucht nicht zusagen, sicher kein ausgezeichneter Schlag wird gefunden werden; nur in solchen Gegenden, welche selbst für Milchwirthschaft aufziehen, von jeher aufgezogen und kein fremdes Vieh eingeführt haben.

Die Größe des Viehes wird bestimmt durch die Art seiner Ernährung. Die Bergweide wird, wo sie nur kurzes Gras giebt, den kräftigen, aber nicht den großen Schlag der Niederung erzeugen. Die Polder, die Marschen werden jede Viehart in den Generationen zu der angemessenen Höhe auftreiben. Man findet in den Marschen zufällig einzelne Häupter, welche an Umfang und Größe der einheimischen Raçe Nichts nachgeben, ob man ihnen gleich die fremde Abkunft ansieht.

In der Reihe der Generationen wird jede constante Raçe den Umfang und die Größe gewinnen, welche die locale Ernährung zuläßt.

Mit alle dem ist für uns die Frage noch nicht gelöst, welche Kuhart sagt unserm Verhältnisse am meisten zu?

Die Praxis hat sich in Mecklenburg entschieden für das Jütländische Vieh auf den Kleeweiden. Aber war es nicht vielleicht Zufall, daß die Verbindung mit Holstein grade das Einführen dieser Viehart

begünstigte, und sollten nicht comparative Versuche anzustellen sein mit anderen Vieharten. Der Besitzer mehrerer Güter könnte auf jedem Gute eine andere Raçe einführen, und nur nach Jahren zwischen denselben den Wettstreit eintreten lassen. Daß für jeden Wettstreit gewisse Grenzen zu setzen, damit die Parthien nicht ungleich wären, versteht sich von selbst. Die Friesische Kuh hat keine Ehre davon, wenn sie sich mit der Jütschen mißt, eben so wenig als die Marschkuh. Wenigstens müßten Kühe gleicher Raçe concurriren oder verschiedene Raçen, wenn ihre Descendenz und dergleichen locale Ernährungs-Verhältnisse sich im Umfange gleich geworden sind.

Zu bestimmen, welche Kuh einer bestimmten Raçe die beste ist, hat für den Züchter deshalb Interesse, weil er von der besten Kuh den Bollen nehmen wird.

Ein weit größeres Interesse hat es aber, zu ermitteln, welche Raçe unter mehreren verschiedenen ist die beste für gegebene Verhältnisse?

Eine Aufgabe, die aber nicht auf Stunde und Minute zu lösen, die mehrjährige Comparation und Beobachtung voraussetzt, und dann ergeben muß, ob die Oldenburger, ob die Dittmarsche, ob die Eider, ob die Angler, wenn sie naturalisirt worden, sich unter den gegebenen Verhältnissen besser erweisen, als die Jütländer, diese fast wilde Art, die, für den Verkauf zu Milch- und Mastvieh gezüchtet, wohl

keinen bestimmten Character hat, und darum nur sich gut erwiesen und beliebt gemacht hat, weil, hart erzogen, unsere Verhältnisse ihrer Entwickelung zusagen. Die Nachzucht von diesen Jüten hat die bunte Farbe behalten, vielleicht ein schöneres Horn bei besserer Nahrung erworben; man wird die Milchergiebigkeit aber bezweifeln, und stehen die einheimischen Abkömmlinge gegen die neuen Ankömmlinge zurück.

Der freie Wettstreit zwischen den verschiedenen Raçen, der noch nicht gehörig geordnet ist, führt aber zur Kenntniß der Raçe, führt zu Versuchen mit den verschiedenen Raçen, und kann so lehren, welche Raçe für die Localitäten wohl die angemessenste sei. Es kann dies zum Guten führen, wogegen im Scherz und im Ernst Aufstellungen ohne Zahl gemacht werden können. Löset sich doch das Spiel des Lernenden oft in den Ernst des Erkenntnisses auf.

Es giebt aber Practiker und Freigeister, welche nicht glauben wollen, daß die Milchergiebigkeit Eigenthümlichkeit einer Raçe ist, sondern die Eigenheit von einzelnen Individuen, welche sich nicht fortpflanzen läßt, auch erzeugt wird durch Erziehung, Behandlung, geschicktes Melken, Futterungsart, Zeit des Gebährens; daß die äußern Kenntnisse trüglich seien, indem die Milcherzeugung von dem Bau und von der Cultur des Euters abhänge, weshalb denn beson-

ders etwa nur zu sehen sei auf die Beschaffenheit des Euters und der Zitzen, welche der eigentliche Gegenstand der Erziehung sei. Die gute Milchkuh sei durch Fortpflanzung nicht so zu erzeugen, wie etwa das feine Schaf, dessen Hautbeschaffenheit forterbe, oder wie das edle Pferd, dessen Form und Temperament erbe.

Gegen diesen bequemen Naturalismus ist doch einzuwenden, daß die Büffelkuh nicht zu dem starken Milchertrag zu bringen sein wird, welchen die Marschkuh giebt, daß der freigeisterische Kuhnutznießer gewiß die äußere Form und Gestaltung in Acht nehmen und die Hoffnung aufgeben wird, durch Milchung und Behandlung nicht geeignete Häupter zu höherer Ergiebigkeit zu bringen, und daß in den für Milchergiebigkeit selbst zuchtenden Gegenden doch einmal das Vorurtheil herrscht, daß eine gewisse Gestalt dem Zwecke zusage, und man daher nur mit Auswahl züchtet, und gewiß gleichförmige Raçen erzeugt, weshalb man denn auch, wo solche gleichförmige Raçen sich nicht finden, annehmen kann, daß für bestimmte Zwecke nicht gezüchtet werde.

Daß die Milchergiebigkeit eben so wie das feine Wollhaar und die ausgezeichneten Eigenschaften einer Pferderaçe forterbe, ergiebt sich auch daraus, daß das in America verwilderte, nicht mit Auswahl gezüchtete Vieh, das bloß zur Vermehrung gehalten

wird und nur beiläufig seine Milch den Menschen giebt, sehr wenige Milch, und diese nur auf kurze Zeit liefert.

Ohne Zweifel wird durch Bearbeitung für Milcherzeugung dies rohe Vieh wieder Milchvieh werden können; es werden aber Generationen darüber hingehen, bevor Auswahl und künstliche Reize zur Milcherzeugung und Absonderung den Organen wieder die Ausbildung geben, welche man verlangt. Immer ist aber doch ein Unterschied zwischen der Fortpflanzung der Disposition zur Erzeugung eines gewissen Wollhaares und der Disposition zur Erzeugung der Milch. Man muß zugeben, daß diese mehr indüstriell und künstlich ist, während das Wollhaar ein Ergebniß der Beschaffenheit der Haut, welche erblich ist. Der Practiker kann sich die Raçe nicht schaffen; er kann die gegebene durch seine Kunst und Milchung nur nutzbarer machen.

Will man eine Raçe Kuhvieh einführen, so wird man wohl am sichersten gehen, wenn man sie aus Gegenden entnimmt, deren Localität nicht zu sehr abweichend ist, und nur von solchen Arten, von denen man weiß, daß sie ihr einheimisches Vieh sehr lange Zeit für den bestimmten Zweck des Milchabnutzes sich angezogen haben.

Mit einem solchen Stamm wird dann eine sichere Zucht begonnen werden können, als wenn man seinen



Stamm vielartig, vielleicht aus lauter ausgezeichneten Individuen zusammen setzt. Eine solche gemischte Zucht kann immer nur zu unsicheren Resultaten führen; denn es wird sich wohl bewähren, daß nur das Einartige sicher forterbt und nicht vorzügliche Verschiedenartigkeiten gleiche ausgezeichnete Eigenschaften erzeugen.

Der schönste Schlag von Marschkühen und der schönste Schlag von Höhevieh werden verbunden nur schlechte und zweifelhafte Nachkommen liefern.

Wäre übrigens die Zucht der Kühe für einen bestimmten Zweck so leicht, wie die der Pferde und Schafe, so würden wir gewiß schon weiter damit gediehen sein. Da künstliche Behandlung aber mit in das Spiel kommt, und der Zweck unserer Kuhzucht mehrtheilig ist, bald für Milch, bald für Zugvieh, so wird die Theorie bei uns immer einen schweren Standpunkt für ihre Vollendung haben und ihre Noth mit der Praxis.

VI.
Bemerkungen über den Ankauf von Schweizer Vieh.

Wenn man auch zugiebt, daß der Werth einer Rindvieh-Raçe bestimmt wird durch ihr Verhältniß zur örtlichen Ernährung, und daß in der Zeit die Größe

des Viehstandes bestimmt wird durch die Ernährung, so nimmt man doch auch an, daß manche Raçen für gewisse Zwecke besonders geeignet sind.

Schwerer wird man erforschen, welche Raçe für die Localität einer Gegend bei der Fortpflanzung, nachdem sie eingeartet ist, für gewisse Zwecke die vortheilhafteste ist.

In Mecklenburg ist seit dem Viehsterben das Land wohl meistens mit Holsteinischem, nicht mit Jütländischem Vieh besetzt worden. Wenn auch einzelne Domanial-Dorfschaften, welche Zugochsen zum Verkauf aufziehen, einen eigenen Schlag Vieh haben, so wird man doch keine bestimmte Raçe finden, wie in Holland, Friesland und den Marschen. Nur die Gegenden können eine eigenthümliche Raçe haben, welche stark für den Verkauf aufziehen und eine eigene Localität der Ernährung haben, welche eine besondere Beschaffenheit von Vieh bedingt.

Aber selbst in den Holsteinschen Marschen findet man einen unsicheren Schlag Vieh. Das kleine Vieh von der Höhe hat an Umfang gewonnen, und ist nur an der Gestalt und an den Hörnern als Fremdling zu erkennen.

Referent sah 1797 zu Charlottenburg eine Königl. Meierei von etwa 10 auserwählten Kühen, welche auf dem Stall gefuttert wurden, Friesen, Anspacher, Schweizer und Holsteinsches Marschvieh. Der Wär-

ter versicherte, daß die blauen Porcellan-Schecken aus der Holsteinschen Marsch, ich meine Dithmarsch, die besten Milcher sein; sie waren kürzer als die andern Raçen. Das Schweizer Vieh und das Anspacher zeichnen sich durch längere Gestalt aus. Die Anspacher Raçe ist, meine ich, durch Englisches Vieh erzeugt, welches der Markgraf hat kommen lassen.

Es werden aber einzelne Erfahrungen über das Verhalten einer Viehraçe unter gewissen gegebenen Verhältnissen nicht leicht zu einem allgemeinen Resultat führen können, und wird man sich sehr irren, wenn man die neu eingeführte Raçe für verwerflich hält, wenn sie nicht gleich in der ersten Generation zusagende Resultate liefert.

In Mecklenburg hat sich auf den Dreeschweiden das Jütländische Vieh in der neuen Zeit, gleich nach der Einführung sehr vortheilhaft gezeigt. Ich meine aber, daß die reine Nachzucht nicht so gut ausfällt, vielleicht weil die Erziehung des jungen Viehes in Jütland eigentlich dazu disponirt, auf unsern Dreeschweiden sich auszeichnend zu entwickeln.

Daß in Jütland die Viehzucht rationell betrieben werde, mit strenger Auswahl für die Zuzucht, läßt sich wohl im Allgemeinen nicht annehmen, weil meistens die kleineren Leute die Zuzucht, und zwar nicht für eigenen Gebrauch, betreiben. Dagegen darf

man annehmen, daß in den Marschen der größere Weidewerth des Viehes mehr Raffinement in die Anzucht bringe.

Daß eben so in der Schweiz, und wo die Producte der Viehzucht als Hauptzweck vorliegen, Auswahl in der Anzucht und die Bildung einer Raçe immer weiter ausgebildet wird, muß man annehmen. Der Senne der Alpen wird durch Nichts zerstreuet. In seiner Einsamkeit sieht er und beobachtet er nur seine Kuh. Der Ackerbau liegt ihm fern; er liebt sein Vieh; die Stammkuh ist ihm was die gewählte Stute. Man merket es sogar an dem Temperamente dieser Thiere, daß der Mensch sich mehr mit ihnen abgegeben, daß er ihnen freundlich begegnete, sie gingen nicht vor dem Hund, nicht unterm Joch, sind an Musik gewöhnt, und mögen durch den Umgang mit Menschen (mansuefacti) klüger geworden sein, darum aber nicht rebellisch.

Man findet daher auch so viel Vollkommenheit in der äußeren körperlichen Bildung an der Schweizerkuh mit ihrem großen Umfange, der Ausbildung ihres Hintertheils und ihren straffen Beinen, gradem Gange, kurzem Halse und kleinem Kopfe.

Die schwarzbraune Kuh mit hellem Rücken, welche Herr Liver zu Rostock vor 16 Jahren aus der Schweiz, und zwar aus dem Canton Schwytz, sei-

nem Vaterlande, erhielt, schien das Original von den schönen Zeichnungen, welche wir jetzt von den Kühen des Königs von Würtemberg erhalten haben.

Allerdings möchte man wünschen, daß ein solcher Viehschlag nicht bloß gebildet sei für die Localität des Cantons Schwyz, und mit Nutzen versetzt werden könnte, und daß vermögende Leute mit solchem Viehe hier in Mecklenburg Versuche machen möchten. Jedenfalls müßte man aber nur Vieh aus Schwyz, Unterwalden und Oberhaßly kommen lassen und nicht aus den vorderen Cantonen der Schweiz, wo die Raçen schon gemischt sind, nicht aus Frieburg von der fetten Niederung.

Man muß nicht darauf rechnen, das eingeführte Vieh unserer Localität zusagend zu finden, sondern abwarten, was die Nachzucht liefern, oder auch etwa die zweifelhafte Kreuzung ergeben werde. Man wird junges Vieh, welches begangen, und nicht ausgewachsene Kühe herbringen wollen. Das ältere Vieh wird sich schwerer an unsere locale Ernährung gewöhnen, und leicht jüst bleiben.

Das vor ungefähr 17 Jahren eingeführte Tyroler Vieh, welches durch seine hübsche Gestalt sich empfohlen, hat man, weil es weniger Milch gab und mehr zum Fleischansatz geneigt war, als unbrauchbar verworfen.

Referent hat solches mit Friesischen und Budjadinger *) Kühen gekreuzt, was einen Schlag giebt, welcher Aehnlichkeit hat mit dem Schweizer-Vieh, und meint, daß dieser Stamm ihm von allen verschiedenen Vieharten, mit denen er Versuche angestellt hat, am nutzbarsten geschienen.

Die Tyroler Kühe stehen länger trocken, der Halbschlag aus der Wilhelmsburger Marschkuh ist ausgezeichnet milchend.

Daß die Schweizer-Kühe, welche gewiß mit Auswahl und Liebe gezüchtet sind, durch lange Inzucht für Milchproduction an ihrem Orte in hohem Grade constant geworden, läßt sich annehmen. Es kann also nur darauf ankommen, ob ihre Raçeeigenschaft wieder zum Vorschein kommen und sich erhalten werde, nachdem sie sich in ihrer Nachkommenschaft unserer Local-Ernährung angeartet haben, oder ob wir durch Kreuznng ihre Raçeeigenschaften nicht auf unser einheimisches Vieh übertragen können, welches der Localernährung schon angepaßt ist. Wir können uns damit nur als mit Zuchtvieh versuchen wollen, und können nicht die Meinung haben, durch ihren Abnutz die kostbare Versetzung vergolten zu sehen. Holen wir doch auch das Arabische Pferd aus der

*) Einer Raçe Marschvieh aus der Bremer Gegend, welche schon Thaer, als er noch in Celle war, als vorzügliches Milchvieh anempfahl.

Wüste und das Spanische Schaf aus seinem Vaterlande nur, um seine Eigenschaften in der Nachkommenschaft erhalten zu sehen.

Daß das Tyroler und Schweizer Vieh mit schlechterer Nahrung vorlieb nimmt, als die Holländische und die Marschkuh, das bestreitet Niemand. Ich wüßte aber doch auch keine Eigenschaft, welche für Nutzvieh wichtiger wäre, als die der leichten Ernährung. Ließe sich die übertragen und mit andern Eigenschaften verbinden, so wäre viel gewonnen.

Man wird finden, daß das Milchvieh, welches sich zum Gerippe abmelken läßt, keine Lebensdauer hat, so wie man an der kurzen Dauer verliert, was man an wässerigte Milchmasse gewonnen zu haben glaubt.

Wenn auch das Thier, welches all zu sehr aufs Fleisch legt, als Milcher sich nicht empfiehlt, so sind doch die Gerippe mit der dünnen Haut, die sich, auch wenn sie trocken stehen, nicht bessern, gar nicht zu empfehlen, wenn sie auch frischmilchend noch viele dünne Milch geben.

Das Vieh, welches sich leicht bessert, hat die Vermuthung für sich, das Futter am sichersten in Nahrung zu verwandeln.

In der Schweiz soll am besten zu kaufen sein im Herbst, wenn der Senne von den Bergen kommt. Vor Schweizer Thalvieh wird man sich wohl in Acht

zu nehmen haben, weil die Derbheit des Alpenviehes durch überreiche Nahrung schon verloren hat und wir es nur künstlich werden erhalten können.

Da wir jetzt die vielen Abbildungen der verschiedenen Viehraçen haben, so fällt es nicht schwer, zumal, da auch Gelegenheit gegeben wird, einzelne Individuen in der Natur zu betrachten, über die Zweckmäßigkeit und Schönheit äußerlicher Bildung zu urtheilen, und wird man nicht anstehen, der äußern Form des Schweizer-Viehes, besonders in Hinsicht der Stellung der Beine und des Ganges, auch der Bildung für Fleisch- und Milch-Production, den Vorzug zu geben. Zweifelhaft aber muß man bleiben, und dem Versuche und der Erfahrung die Beantwortung der Frage überlassen: ob das gleichfalls nicht für den Zug, sondern für Milch gezüchtete Vieh der nördlichen Niederungen, in der Versetzung in unser Land, den Vorzug in der nachfolgenden Generation verdiene.

Vorerst wird wahrscheinlich die nordische Niederungsraçe das Schweizer-Vieh übertreffen, weil die Ernährung weniger abweicht. Ob der hohe Schwanzknochen des Schweizer- oder der tiefer liegende Schwanz des niederländischen Viehes mit der Milchproduction näher zusammen hängt; ob das kurze feine Haar der Schweizer mehr zur Milchergiebigkeit paßt, als das längere der Marschkuh, ob diese

äusseren Merkzeichen bloß zufällig und climatisch sind; ob die Milchergiebigkeit des Schweizerviehes durch die veränderte Ernährung in unserer Gegend mehr leidet, als die des Marschviehes, welches bei uns eine consistentere Nahrung, geringen Umfanges, zu erwarten hat, während das Schweizervieh seine consistentere Nahrung mit einer faderen vertauschen muß; ob man durch die Schönheit der Form sich verreizen lassen darf, ihr nachzusetzen, die wirklich nützlichere Holländische und Marschraçe, welche wohl wesentlich dieselbigen sein möchten, das muß der Versuch und die Erfahrung geben.

Vorstehende aus langjähriger Uebung und kenntnißreicher Beobachtung mitgetheilten Erfahrungssätze eines hochgeachteten Practikers, zwar nicht Landmann von Fach, sondern nur aus Liebhaberei, werden sich gewiß um so mehr den Dank unserer geehrten Leser verdienen, als man in dem hiesigen Lande schon seit einigen Jahren mit der sehr lobenswerthen Idee beschäftiget ist, die vielen gemischten Raçen, welche wir haben, und die allerdings vieles zu wünschen übrig lassen, durch eine richtige Kreuzung mit irgend einer ausländischen zweckmäßigen Raçe zu verbessern, ohne daß man sich in Beantwortung der Frage vereinigen konnte; welches ist zu der beabsichtigten Verbesserung

des Mecklenburgischen Rindviehes die zweckmäßigste Raçe? Schon sind viele große Summen zu diesem Zwecke aus dem Lande gegangen und rechtfertigen um so mehr den aufgestellten Satz des geehrten Herrn Referenten, daß nur mehrjährige Erfahrungen und gleichzeitige Versuche an mehreren Orten in verschiedenen Gegenden ein genügendes Resultat liefern können.

Die Redaktion.

VII.

Einige Fragen, die Statik des Landbaues betreffend, und deren Beantwortung.

Von einem hochachtbaren Mitgliede unseres Vereins wurden die nachstehenden sechs sehr umfassenden Fragen aufgeworfen. Zwei unserer einsichtsvollesten Landwirthe, Herr Dr. von Thünen auf Tellow und Herr Pogge auf Roggow zu Striesenow, haben die Gefälligkeit gehabt, sofort die Beantwortung derselben, wie unten stehend, zu übernehmen.

Darf man auch dreist behaupten, daß diese beiden Beantwortungen so gediegend und umfassend als möglich sind, so ist der Inhalt der obigen Frage doch von so großem Interesse, und können die Ansichten,

wie gewöhnlich, auch hier so verschieden sein, daß man nicht allein den sämmtlichen Herren Mitgliedern unseres patriotischen Vereins, sondern auch jedem wahren Landwirthe, dem die Vervollkommnung seiner Wissenschaft am Herzen liegt, die dringende Bitte nicht genug vortragen kann, daß sich noch mehrere Herren der Beantwortung obiger Fragen unterziehen möchten.

Die Redaktion.

Fragen.

I. Ist bei den verschiedenen Früchten, welche in der Regel in Mecklenburg gebauet werden, als Weizen, Rocken, Gerste, Hafer, Buchweizen, Raps, Kartoffeln, großen Rüben 2c., die Production größer als die Consumtion? oder deutlicher: wird durch die Production der bezeichneten Früchte, wenn davon nichts aus dem Gute gebracht, sondern darin für Menschen und Vieh als Speisung und Nahrung benutzt, die Consumtion des Düngers, den diese Früchte dem Acker entzogen, ersetzt?

II. In welchem Verhältnisse steht unter der gegebenen Bedingung die Benutzung der Production im Gute, wie ad I. zu der Consumtion der oben bezeichneten Früchte? und die verminderte oder vermehrte Fruchtbarkeit des Gutes?

III. Wie würde sich in dem ad I. gegebenen Falle der vergrösserte Kartoffelbau verhalten in seiner dem Acker entzogenen Dungconsumtion zu seiner Dungproduction, benutzt zu Viehfutter? oder, welche grössere oder verminderte Ertragsfähigkeit für das Gut würde dadurch herbeigeführt, wenn jährlich ein Schlag, oder der 7te Theil des Ackers, gedüngt und mit Kartoffeln für Viehfutter bestellt und benutzt wird?

IV. In welchem Verhältniß wird die Ertragsfähigkeit eines Gutes vermehrt oder vermindert, das von mittlerem, verschiedenem Boden etwa 90 bis 120 □Ruthen pr. bonitirten Scheffel, abgemergelt, also zum Theil Klee trägt und in 7 Schlägen mit reiner Braache, 3 Halmfrüchten und $2\frac{1}{2}$ Weideschlägen, da von dem letzten etwa $\frac{1}{2}$ Weideschlag mit Kartoffeln bestellt, und das nur mäßige Wiesen, die etwa die Größe eines Schlages haben, sonst aber keine Bodenverbesserungsmittel besitzt: wenn die sämmtlichen Kornfrüchte, welche nicht durchaus zur Consumtion im Gute erforderlich, außerhalb verkauft werden?

V. Wie würde die Ertragsfähigkeit des ad IV. bezeichneten Guthes vermehret oder vermindert, wenn dasselbe in 7 Schlägen in nachfolgender Ordnung bewirthschaftet, und von gesammter Production gar nichts verkauft, sondern Alles

im Gute von Menschen consumirt und für Vieh verfuttert? Die Benutzung und Fruchtfolge würde sein:

1ster Schlag, gedüngt, Kartoffeln;
2ter Schlag Erbsen;
3ter Schlag Rocken;
4ter Schlag Gerste, Hafer;
5ter Schlag Hafer;
6ter und 7ter Schlag Weide für Rindvieh, bei halber Stallfutterung, und Schafe.

Endlich

VI. Welche Fruchtfolge und Benutzung würde für das ad IV. bezeichnete Gut von etwa 63,000 □Ruthen Acker und 8000 □Ruthen Wiesen die vortheilhafteste sein, und die Ertragsfähigkeit des Gutes jährlich, und um wie viele Grade vermehren, wenn der Bedarf für die Haltung von etwa 10 Luxuspferden und etwa 10 Domestiken, welche für die Ackerwirthschaft nichts leisten, neben den Bedürfnissen für die Herrschaft berücksichtigt, und die gesammte Production, wie ad I. bemerkt, im Gute zur Nahrung für Menschen und Futterung des Viehes benutzt wird?

Ferner:

Welche Anspannung von Pferden würde erforderlich sein und wie viel Vieh würde gehalten werden können?

Beantwortung I.

Verhältniß zwischen der Aussaugung und dem Ersatz der verschiedenen Getreidearten.

Nach meinen bisherigen Beobachtungen und Erfahrungen nehme ich hierüber folgende Sätze an:

a. Wenn das gebauete Getreide — mit Ausschluß dessen, was in der Wirthschaft selbst verbraucht wird — verkauft und somit der Dungproduction entzogen wird.

Auf gutem Gerstenboden, welcher in Mecklenburg etwa zu 100 □Ruthen auf 1 Schfl. bonitirt ist, kostet die Production von 3,2 Berliner Scheffeln Rocken dem Acker 1 Fuder Dung.

Das hier zur Einheit angenommene Fuder Dung entsteht aus der Verfutterung von 870 ℔ trockenem Futter, welches zu etwa ⅖tel aus Heu und Korn und zu ⅗tel aus Stroh besteht.

In der bewirkten Aussaugung sind

100 Schfl. Weizen	. . .	=	120 Schfl. Rocken,
100 = Gerste	. . .	=	75 = =
100 gestrichene Schfl. Hafer		=	50 = =
100 Schfl. Erbsen	. . .	=	90 = =

Bezeichnet man die Quantität Pflanzennahrung, welche dem Boden durch die Production von 1 Berliner Scheffel Rocken entnommen wird, mit „1 Grad“,

so hat das Fuder Dung auf dem hier zur Norm genommenen Boden den Werth von 3,2 Grod.

200 ℔ Heu und 300 ℔ Stroh geben durch Verfutterung mit dem Rindvieh 1150 ℔ Dung. Der Factor für den Dunggewinn ist also 2,3. Aus 870 ℔ Futter, à 2,3, erfolgen 2000 ℔ Dung.

Je nahrhafter das Futter ist, ein desto größerer Theil desselben geht in den thierischen Körper über, und es folgt hieraus — abgesehen von den trügerischen Versuchen, die hierüber angestellt sind — daß 100 ℔ Heu weniger Dung geben als 100 ℔ Stroh, und daß das Kornfutter hierin wieder dem Heu nachsteht. Aber der Dung aus dem nahrhaftern Futter ist entschieden von höherer Wirksamkeit. Da es nun in der Statik nicht sowohl auf die Quantität des Dungs als auf den Werth, den derselbe zur Wiedererzeugung von Getreide, Klee u. s. w. hat, ankommt: so bedürfen wir eines Factors, der den Werth des aus verschiedenen Futterungsmitteln erfolgenden Dungs angiebt.

Nach einem aus Erfahrungssätzen abgeleiteten Gesetze nehme ich an, daß dieser Factor beträgt:

für das Stroh	2,28
" " Heu	2,4
" Rocken	3,0
" Weizen	3,15
" Gerste	2,87
" Hafer	2,82
" Erbsen	3,07
" Erbsenstroh	2,3

Mit 100 Scheffel Korn wird Stroh geerndtet:	Daraus erfolgt an Dung:	
	℔.	Fuder à 2000 ℔
beim Weizen 19000 ℔ à 2,23	42370	21,18
„ Rocken 19000 „ à 2,23	42370	21,18
„ Gerste 9300 „ —	20739	10,37
„ Hafer 6450 „ —	14384	7,19
„ Erbsen cc. 21000 ℔ à 2,3	48300	24,15

Die Erndte von	bewirkt eine Aussaugung von	
	Grad	Fuder Dung
100 Schfl. Weizen . . .	120	oder $\frac{120}{3,2} = 37,5$
100 „ Rocken . . .	100	31,25
100 „ Gerste . . .	75	23,44
100 „ Hafer . . .	50	15,62
100 „ Erbsen . . .	90	28,13

Zusammenstellung.

Für die Erndte von	beträgt die Aussaugung	der Ersatz aus dem Stroh	bleibt Verlust
	Fud. Dung	Fud. Dung	Fud. Dung
100 Schfl. Weizen	37,50	21,18	16,32
100 „ Rocken	31,25	21,18	10,07
100 „ Gerste	23,44	10,37	13,07
100 „ Hafer	15,62	7,19	8,43
100 „ Erbsen	28,13	24,15	3,98

b. Verhältniß zwischen Aussaugung und Ersatz, wenn kein Korn verkauft, sondern sämmtliches Korn verfuttert wird.

Aus der Verfutterung von	erfolgt an Dung	
	℔	Fuder à 2000 ℔
100 Schfl. Weizen = 9000 ℔ à 3,15	28350	14,17
100 „ Rocken = 8400 „ à 3	25200	12,06
100 „ Gerste = 7200 „ à 2,87	20664	10,33
100 „ Hafer = 5000 „ à 2,82	14100	7,05
100 „ Erbsen = 9500 „ à 3,07	29165	14,58

Zusammenstellung

Für die Erndte von	beträgt			bleibt	
	die Aussaugung	der Ersatz			
	Fuder Dung	aus dem Stroh Fuder	aus dem Korn Fuder	Verlust Fud.	Ueberschuß Fud.
100 Schfl. Weizen	37,50	21,18	14,17	2,15	
100 „ Rocken	31,25	21,18	12,60	—	2,53
100 „ Gerste	23,44	10,37	10,33	2,74	
100 „ Hafer	15,62	7,19	7,05	1,38	
100 „ Erbsen	28,13	24,15	14,58	—	10,60

Der Fall, daß sämmtliches producirtes Korn verfuttert wird, kommt in der Wirklichkeit nicht vor; denn mindestens muß doch die Aussaat der Erndte entnommen werden. Auch ist die obige Berechnung nur zu dem Zweck unternommen, um Data zur Beantwortung nachstehender Frage zu erhalten:

„Wie ändert sich der Reichthum des Bodens wenn das bisher verkaufte Korn nun sämmtlich auf dem Gute verfuttert wird?“

Bei der Beantwortung dieser Frage kommt nun zuerst in Betracht, welcher Theil der Kornerndte bisher verkauft wurde, und dies ist wiederum abhängig von dem Culturzustande des Feldes. Denn wenn auf Boden von 8 bis 10 Körnern Ertrag (8 bis 10 Berl. Scheffel Winterkorn von 100 □R.) die Hälfte der Ernte ungefähr hinreicht, um die Aussaat, das Pferdefutter, den Unterhalt für die Dorfleute, den Haushalt u. s. w. zu bestreiten, also die Hälfte der Erndte verkäuflich ist; so nimmt dagegen auf einem Gute von 4 Körnern Ertrag die Consumtion mindestens ¾tel der Erndte hinweg.

Die Frage läßt sich also nicht allgemein beantworten, und ich werde deshalb die nachfolgenden Berechnungen auf ein Verhältniß gründen, wo die Hälfte der gesammten Kornproduction bisher außerhalb des Guts verkauft wurde.

Verhältniß der Aussaugung und des Ersatzes bei den Kartoffeln.

Der Acker, welcher die Ertragsfähigkeit besitzt, um 10 Berl. Scheffel Rocken von 100 □Ruthen zu liefern, trägt bei sorgfältiger Bestellung der Kartoffeln, meinen Beobachtungen nach, 110 Schfl. Viehkartoffeln, oder 60 Schfl. feiner Eßkartoffeln.

Die Aussaugung der Viehkartoffeln rechne ich pr. Berliner Scheffel zu ⅛ Grad; dies macht für

110 Scheffel = 12,22 Grad, oder (da 3,2 Grad = 1 Fuder sind) = 3,82 Fuder Dung.

Von der Erndte gleich		110 Schfl.
gehen ab: Aussaat	10 Schfl.	
Uebermaaß durch Austrockhen und ausgesiebte Erde circa .	5 „	
		15 „
für die Dungproduction bleiben . . .		95 Schfl.

Den Factor für den Werth des Dungs nehme ich zu 0,9 Grad an; der Scheffel Kartoffeln von 100 ℔ giebt also 90 ℔ Dung. 95 Schfl. à 90 ℔ geben demnach an Dung 8550 ℔ oder . . . 4,27 Fuder.

Die Dungconsumtion beträgt . . . 3,82 „

Der Ueberschuß beträgt also . . . 0,45 Fuder.

Dies macht für 1000 □R. mit Kartoffeln 4,5 Fuder Ueberschuß.

Bereicherung des Bodens durch das Dreeschliegen.

Hierüber nehme ich folgende Sätze an:

1) Die durch die Gras- und Kleeproduction bewirkte Aussaugung wird ersetzt durch die beim Umbruch des Dreesches im Boden zurückbleibenden und in Fäulniß übergehenden Wurzeln und Stoppeln der Gras- und Kleepflanzen. Die Quantität des auf die Weide fallenden Dungs ist also das Maaß für die Bereicherung des Bodens durch die Weide.

2) Die Productivität der Weide nimmt mit jedem Jahre ab, und auf Boden von 10 Körnern Ertrag, der in der Siebenfelderwirthschaft 3 Kornsaaten getragen hat, rechne ich für eine Kuh, die 140 Tage auf dem Dreesch geht und täglich 18 ℔ auf Heu reducirtes Gras verzehrt, den Weidebedarf im 1sten Weidejahre . . . 220 □R.
  „ 2ten „ . . . . 250 „
  „ 3ten „ . . . . 290 „

3) Von dem auf die Weide gefallenen, oben auf liegenden Dung geht im Laufe der Zeit durch Verflüchtigung ein beträchtlicher Theil verloren, und wird in Gasgestalt der Atmosphäre zugeführt. Für den Dunggewinn ist deshalb von großer Wichtigkeit, den möglichst größten Theil des Weidedüngers unmittelbar zur Befruchtung des Ackers zu verwenden, welches durch Hürdenschlag, nächtliche Einstellung des Viehes u. s. w. geschehen kann.

Von dem im ersten Dreeschjahre auf die Weide gefallenen Dung geht ein um so größerer Theil durch Verflüchtigung verloren, je länger er der Luft ausgesetzt bleibt, d. h. je später der Dreesch umgeackert wird. Verminderte Productivität der Weide und vergrößerte Verflüchtigung des Dungs wirken also gemeinschaftlich dahin, daß die Dungerzeugung des Dreesches mit jedem Jahre abnimmt.

Wird die Hälfte des Weidedüngers durch Hürdenschlag, nächtliche Einstellung des Viehes u. s. w. für den Dunghof oder zur unmittelbaren Befruchtung des Ackers gewonnen: so beträgt nach meiner Berechnung die Dungerzeugung

des 1sten Weidejahres	. . .	13,74 Fuder,
„ 2ten	„ . . .	10,36 „
„ 3ten	„ . . .	7,62 „
	Summe . .	31,72 Fuder.
	Durchschnitt	10,57 Fuder.

Die Dungproduction der Dreeschbraache durch die darin aufwachsenden Gräser und Unkräuter, welche theils abgeweidet, theils untergepflügt werden, schätze ich gleich $\frac{1}{7}$tel der Dungproduction des vorangegangenen Dreeschjahres.

Relative Aussaugung.

Das Verhältniß zwischen dem, was die Erndte dem Acker in einem Jahre an Pflanzennahrung entzogen hat, und dem ganzen Reichthum des Ackers, nenne ich die relative Aussaugung, welche erkannt wird an der Abnahme des Ertrags, der unter gleichen Umständen nacheinander folgenden Saaten. Die Größe der relativen Aussaugung ist abhängig von der physischen Beschaffenheit des Bodens und wahrscheinlich auch von dem größern oder geringern Reichthum des Bodens.

Bei den nachfolgenden Berechnungen lege ich einen Boden zum Grunde, dessen relative Aussaugung für den Rocken ⅙tel, und dessen Ertrag nach reiner Braache 10 Berl. Scheffel Rocken von 100 □R. ist.

Hat nun die Erndte von 10 Schfl. Rocken dem Acker ⅙tel seines Gehalts an Pflanzennahrung gekostet, so ist in 100 □R. Nahrung für 6 × 10 = 60 Schfl. Rocken erhalten. Oder, mit andern Worten, der Reichthum dieses Bodens ist in 100 □R. = 60 Grad, in 1000 □R. also = 600 Grad.

Statisches Tableau einer siebenschlägigen Wirthschaft A., mit der Fruchtfolge: 1. Braache, 2. Rocken, 3. Gerste, 4. Hafer, 5 — 7. Weide.

Jeder Schlag zu 100 □R.	Ertrag.	Aussaugung.	Reichthum.	Ersatz.
	Scheffel	Grad	Grad	Fuder Dung
Reichthum zu Anfang des Umlaufs . .	—	—	600	
			bleibt	
1ster Schlag Rocken	100	100	500	21,18
2ter „ Gerste	100	75	425	10,37
3ter „ Hafer	120	60	365	8,63
	Auf Heu reducirt ℔	Zunahme		
4ter „ Weide	11455	+ 22	387	6,87
5ter „ Weide	10080	+ 13,8	400,8	6,04
6ter „ Weide	8690	+ 7,7	408,5	5,21
7ter „ Braache	—	+ 1,5	410	1,04
Summe des Ersatzes	—	—	—	59,34
Die Düngung v. 59,34 Fuder à 3,2 Gr. beträgt	—	—	189,9	
Der 2te Umlauf beginnt also mit . . .	—	—	599,9	

Frage: „Wie wird die Ertragsfähigkeit des Guts vermehrt oder vermindert, wenn dasselbe statt in der gewöhnlichen siebenschlägigen Wirthschaft in nachfolgender Ordnung bewirthschaftet und von der gesammten Production gar nichts verkauft, sondern Alles im Gute von Menschen consumirt und durch Vieh verfuttert wird?

Fruchtfolge:

1ster Schlag Kartoffeln, gedüngt;
2ter " Gerste;
3ter " Erbsen, gedüngt;
4ter " Rocken;
5ter " Hafer;
6ter " Weide;
7ter " Weide.

Wie oben schon bemerkt ist, wird in der gewöhnlichen siebenschlägigen Wirthschaft, beim Ertrage von 10 Körnern ungefähr die Hälfte der Kornproduction zur Saat und zur Nahrung für Menschen und Vieh im Gute selbst verwandt, die andere Hälfte aber verkauft.

Da hier nun eine **Vergleichung** zwischen dieser Wirthschaft und derjenigen, wo alles Korn verfuttert wird, stattfinden soll: so darf auch bei der statischen Berechnung nur **die** Hälfte der Kornproduction, welche bisher verkauft, jetzt aber verfuttert wird, als **Zuschuß** für den Dunggewinn in Rechnung gebracht werden.

In der erstern Wirthschaft kommt der Rocken nach reiner Braache, in der letztern nach Erbsen. Nun ist es bekannt, daß unter den gewöhnlichen Verhältnissen, bei **gleichem Reichthum** des Bodens der Rocken nach reiner Braache einen höhern Ertrag giebt, als nach Erbsen; oder mit andern Worten, daß durch die Vorfrucht die Thätigkeit des Bodens vermindert wird. In der folgenden Berechnung nehme ich diese Verminderung der Thätigkeit zu $\frac{1}{10}$tel an, so daß da, wo 10 Scheffel Rocken nach reiner Braache wachsen würden, nur 9 Scheffel nach Erbsen wachsen. Dagegen nehme ich die Thätigkeit des Bodens für Gerste nach Kartoffeln um 5 pCt. höher an, als nach Rocken.

Statisches Tableau der angeführten Wirthschaft B.

Jeder Schlag zu 1000 □R.	Ertrag.	Aussaugung.	Reichthum.	Ersatz Stroh und Weide	aus verfuttertem Korn u. Kart.
	Scheffel	Grad	Grad	Fuder Dung	Fuder Dung
Reichthum zu Anfang des Umlaufs	—	—	600		
1r Schl. Kartoffeln	1100	122,2	477,8	—	42,70
2r " Gerste	100	75	402,8	16,87	5,16
Hiezu Düngung von 61,6 Fuder	—	+197,2	600		
3r Schlag Erbsen	70	63	537	16,90	5,10
4r " Rocken	80,5	80,5	456,5	17,05	5,07
5r " Hafer	129	64,5	392	9,27	4,55
	Auf Heu reducirt ℔	Zunahme			
6r " Weide	12292	+ 23,6	415,6	7,38	
7r " Weide	10826	+ 14,8	430,4	6,49	
				67,46	62,58
Summe des Ersatzes . . .	—	—	—	130,04	
Hievon sind verwandt zur Düngung der Erbsen	—	—	—	61,6	
Zur Düngung der Kartoffeln bleiben	—	—	—	68,44	
68,44 Fud. Dung à 3,2° sind gleich	—	—	219		
Der 2te Umlauf beginnt mit . .	—	—	649,4		
Der Reichthum hat zugenommen um . . .	—	—	49,4		

Dungzuschuß aus den Wiesen.

Ein Fuder Heu von 1800 ℔ liefert durch Verfutterung 1800 × 2,4 = 4320 ℔ oder 2,16 Fuder Dung. Da nun 1 Fuder Dung = 3,2 Grad Reichthum ist, so erfolgt aus der Verfutterung von einem Fuder Heu 2,16 × 3,2 = 6,9 Grad Reichthum.

Ist nun mit dem Ackerlande ein solcher Heugewinn verbunden, daß auf jede 1000 □R. Acker ein Fuder Wiesenheu kommt, und erhält das Ackerland den sämmtlichen daraus hervorgehenden Dung: so beträgt der Dungzuschuß auf 7000 □Ruthen Ackerland 7 × 6,9 = 48,3 Grad.

Der Reichthum des Ackers war am Ende des Umlaufs	649,4 Grad.
Hiezu der Dungzuschuß aus den Wiesen mit	48,3 "
Summe	697,7 Grad.

In Betreff des im zweiten Umlauf zu erwartenden Ertrags muß bemerkt werden, daß bei steigendem Reichthum des Bodens der Kornertrag — selbst dann, wenn das Lagern des Getreides keine Schranke setzte — höchst wahrscheinlich nicht im directen Verhältniß mit dem Reichthum steigt.

Vergleicht man nämlich auf zwei Feldern von gleichem Boden, aber ungleichem Reichthum, den Ertrag der dritten Kornsaat mit der ersten Saat nach

der Düngung, so wird man, meiner Beobachtung nach, immer finden, daß die verhältnißmäßige Abnahme des Ertrags auf dem ärmern Boden größer ist, als auf dem reichen. Hieraus folgt denn, daß die relative Aussaugung auf dem ärmern Boden größer ist als auf dem reichen, oder, daß die Pflanzen sich einen um so größern Theil der im Boden befindlichen Pflanzennahrung zueignen, je weniger davon vorhanden ist.

Als Hypothese, die aber noch der vielseitigen Prüfung bedarf, möchte ich den Satz aufstellen:

„daß auf zwei Feldern von gleichem Boden, aber ungleichem Reichthum, der Ertrag sich verhält wie die Quadratwurzel aus dem Reichthum."

Hiernach würde der Ertrag des Bodens von 700 Gr. Reichthum — abgesehen von dem Lagern des Getreides — 10,8 Körner sein; denn es verhält sich $\sqrt{600} : \sqrt{700}$ wie 10 : 10,8. Die relative Aussaugung betrüge dann $\frac{10,8}{70} = 15\frac{1}{2}$ pCt.

Vergleichung des Bodenreichthums der beiden Wirthschaften A und B.

Wenn man den Frühling, wo die Aussaugung durch die Saaten noch nicht begonnen hat, zum Standpunkt der Betrachtung wählt, so enthalten die einzelnen Schläge folgenden Reichthum:

1. In der Wirthschaft A.

				Reichthum
1ster Schlag	Rocken	. . . .		600 Grad,
2ter "	Gerste	. . . .		500 "
3ter "	Hafer	. . . .		425 "
4ter "	Weide	. . . .		365 "
5ter "	Weide	. . . .		387 "
6ter "	Weide	. . . .		400,8 "
7ter "	Braache	.	408,5 Gr.	
	Hiezu die Düngung		189,9 "	
				598,4 "
			Summe	3276,2 Grad.

Ein Schlag enthält im Durchschnitt 468 Grad.

2. In der Wirthschaft B.

1ster Schlag	Kartoffeln	. . . . .	600 Grad,
2ter "	Gerste	. . . . . .	477,8 "
3ter "	Erbsen	. . . . . .	600 "
4ter "	Rocken	. . . . . .	537 "
5ter "	Hafer	. . . . . .	456,5 "
6ter "	Weide	. . . . . .	392 "
7ter "	Weide	. . . . . .	415,6 "
		Summe	3478,9 Grad.

Ein Schlag enthält im Durchschnitt 497 Grad.

Die Wirthschaft B enthält also in 7000□R. 3478,9 Gr.
" " A " " " " 3296,2 "

Erstere mehr . . . . 202,7 Gr.

Erstere enthält also ungefähr 6 pCt. Reichthum mehr als letztere.

202,2 Gr. Reichthum sind $= \frac{202,2}{3,2} =$ 63 Fud. Dung; dies macht für 1000 □Ruthen . . 9 = =

In dem Augenblick aber, wo der Uebergang aus der Wirthschaft A in die Wirthschaft B stattfindet, ist offenbar der Reichthum des Bodens in beiden Wirthschaften völlig gleich. Es müssen also auf jede 1000 □Ruthen 9 Fuder Dung angekauft werden; oder es sinkt der Ertrag um etwa 6 pCt. gegen den im Tableau berechneten Ertrag zurück.

Daß der Körnerertrag unter diesen Verhältnissen abnehmen muß, geht ohne alle statische Berechnung auch schon daraus hervor, daß derselbe Dungvorrath, welcher bisher zur Düngung eines Schlages verwandt wurde, nun auf zwei Schläge vertheilt wird.

Dies Zurücksinken des Körnerertrags findet noch im weit größern Maaße statt, wenn eine siebenschägige Koppelwirthschaft in eine Fruchtwechselwirthschaft mit der Saatenfolge: 1. Kartoffeln gedüngt, 2. Gerste, 3. Klee, 4. Rocken, 5. grüne Wicken, gedüngt, 6. Rocken, übergeht, — und beträgt hier circa 12 pCt.

Die Nichtbeachtung dieses Umstandes ist die Klippe, woran so viele voreilig eingeführte Fruchtwechselwirthschaften gescheitert sind.

War in der gewählten Fruchtfolge das Verhältniß zwischen aussaugenden und bereichernden Gewächsen von der Art, daß die Wirthschaft in Hinsicht des Bodenreichthums im beharrenden Zustande blieb, so bauete man fortwährend schlechteres Korn als früher; war die Wirthschaft eine bereichernde, so gelangte man erst spät und mit großen Kosten wieder zum frühern Körnerertrag.

Da ein großer Theil der mit der Kornproduction verbundenen Kosten mit der Größe der Fläche im Verhältniß steht — z. B. Saat, Pflügen, Eggen — und für schlechte und große Erndten gleich hoch ist: so kann auch nur aus großen Erndten ein bedeutender Reinertrag hervorgehen. Man darf deshalb nie einen höhern Bodenreichthum durch schlechtere Kornarten, und dadurch bewirkte geringere Aussaugung, erkaufen; sondern man soll durch Verminderung der Kornaussaat den Boden so weit bereichern, daß man ohne Rückschlag im Körnertrage zur Fruchtwechselwirthschaft übergehen kann.

In dem vorliegenden Falle läßt sich dieses leicht ausführen. Man braucht nur beim ersten Uebergang den 5ten Schlag Klee statt Hafer tragen lassen; dann beim vermehrten Dunggewinn einen Theil des Schlags mit Hafer bestellen, diesen Theil successive vergrößern und dann, wenn alle Schläge den Normalreichthum erlangt haben, den ganzen Schlag Hafer tragen lassen.

Bei dem, unter diesen Verhältnissen ungemein rasch steigenden Bodenreichthum werden hiezu nicht viele Jahre erforderlich sein.

Der Einführung dieser Wirthschaft steht aber eine andere Bedenklichkeit entgegen. Die Kartoffeln kommen nämlich in den umgebrochenen Dreesch, und hier ist eine Verquekung des Ackers gar sehr zu fürchten. Mindestens ist hier ein zweimaliges sorgfältiges Haken des Dreesches im vorhergehenden Herbst erforderlich; und auf Boden, der dem Quekenwuchs nicht günstig ist, mag dadurch in trocknen Jahren der Acker rein erhalten werden können; aber in nassen Jahren wird, wie ich fürchte, dies nicht ausreichen.

Der im statischen Tableau angegebene Ertrag dieser Wirthschaft setzt eine vollkommene Reinheit des Ackers von Queken voraus; auf verquektem Acker sinkt dagegen der Ertrag bis zu einem Punkt, der außerhalb des Kalkuls liegt, herab.

Unter den mir bekannten Gewächsen, deren Anbau im Großen ausführbar ist, ist keins was die Dreeschbraache in Hinsicht auf Reinhaltung des Ackers so vollkommen ersetzt, als der Buchweizen. Dies ist jedoch nur dann der Fall, wenn beim Umbruch des Dreesches im Herbst keine Balken stehen geblieben sind, und der Acker im Frühjahr noch dreimal sorgfältig gehakt und geeggt wird, so zeigen sich z. B. in diesem Jahre hier, bei dreifurchiger Bestellung,

und bei der im Frühjahre durch Nachtfröste unterbrochenen Vegetation des Buchweizens, mehrere verquekte Stellen; was sicherlich vermieden worden wäre, wenn der Acker, wie in den frühern Jahren, zwei Furchen statt drei erhalten hätte. Meinen seit zwei Jahren gemachten Erfahrungen zu Folge, erträgt der Buchweizen, auf Weizenboden gesäet, eine Düngung von 8 Fudern pr. 100 □Ruthen, ohne zu sehr ins Kraut zu wachsen, und ohne am Körneransatz zu verlieren. Bis jetzt hat der Buchweizen hier die merkwürdige Eigenschaft gezeigt, daß er die Thätigkeit des Bodens ungemein vermindert, obgleich er den Acker in einem gelockerten, quekenfreien Zustand zurückläßt. Weizen nach Buchweizen, der mit 8 Fuder pr. 100 □R. gedüngt war, blieb stehend, während nach reiner Braache, die mit 5 Fuder pr. 100 □R. gedüngt war, der Weizen sich fast sämmtlich lagerte. Jetzt erhält die Braache nur noch 4 Fuder, der Buchweizen aber fortwährend 8 Fuder Dung auf 100 □Ruthen.

Auch hat sich hier das Buchweizenstroh, wenn es trocken und völlig ausgedörrt eingebracht wird, als treffliches, sehr nahrhaftes Schaffutter bewährt.

Wenn sich diese Erfahrungen in einem längern Zeitraum und auf mehreren Gütern bestätigen: so ist für solche Güter, wo Ueberfluß an Dung ist, und der Weizen sich häufig lagert, in dem Buchweizenbau

das Mittel gefunden, einen Theil der bisher ganz sterilen Braache einträglich zu machen und zugleich das Lagern des Weizens zu verhüten — welches man jetzt häufig durch das lockende, aber höchst verderbliche Mittel, den Acker durch viele Kornsaaten zu entkräften, zu erreichen sucht, und auch unstreitig erreichen wird.

Auf armem Boden aber, wo, selbst nach reiner Braache, kein üppiges Korn wächst, und wo die verminderte Thätigkeit des Bodens nicht durch eine stärkere Düngung ersetzt werden kann, wird die Bestellung der Braache mit Buchweizen nur schlechteres Winterkorn liefern, und den Reinertrag des Guts vermindern.

Tellow, im September 18[illegible].

J. H. v. Thünen.

Beantwortung II.

Ad I. Bei zweckmäßiger Bewirthschaftung eines Gutes in allen seinen Theilen mag durch die Consumtion seiner Producte auf dem Gute, und durch die Zurückgabe der Residuen an Acker und Wiesen in Dungform, der Stoff demselben nicht nur erhalten werden, welchen es hergeben mußte zur Erzeugung jener Producte, sondern es wird auch wohl noch eine Vermehrung Statt finden, in Rücksicht auf Fruchtbarkeit des Bodens.

9*

Ad II. In welchem Verhältnisse die Fruchtbarkeit des Bodens lediglich durch jene Consumtion, ohne außerordentliche Zuschüsse verstärkt werden könne, darüber fehlen mir Erfahrungen.

Ad III. Die Kartoffel bringt unter allen mir bekannten Feldfrüchten die höchst mögliche Masse an Nahrungsstoff von gegebener Fläche, und verdient einen erweiterten Anbau; doch glaube ich kaum, daß ihre Rückstände an Kraut und Dungmasse, ohne Zugabe anderer Stoffe, dem Boden das durch sie Entzogene ersetzen, wohl aber, daß durch ihren vermehrten Anbau indirecte der Cultur-Zustand des Gutes erhöhet werde.

Ad IV. Je mehr Korn und andere Producte aus dem Gute veräußert werden, um so mehr wird der Fruchtbarkeitsstoff des Gutes verringert. Wie viel aber ein Scheffel Korn, als Viehfutter benutzt, dem Gute an Fruchtbarkeitsgraden zurückläßt, darüber geht mir gleichfalls die Erfahrung ab, und ich bin nicht im Stande, die Rückwirkung einer viel veräußernden Wirthschaft auf den Fruchtbarkeitsstoff in Zahlen oder Graden anzugeben.

Ad V. Nur ungewöhnliche Mittel werden im Stande sein, die angegebene Fruchtfolge glücklich durchzuführen; denn es kostet viele Arbeit, den 7ten oder letzten Weideschlag vom Herbst an bis zum Mai des nächsten Jahres zu düngen und hinlänglich vor-

zubereiten zu Kartoffeln; auch halte ich die Erbsen für eine zu unsichere Frucht, um ihnen den 7ten Theil des ganzen Feldes einzuräumen. Gelingt es aber, das Feld nach jener Ordnung gut anzubauen, so wird es wahrscheinlich einen bedeutenden Ertrag an Producten liefern, und bei ihrer Verfutterung den Reichthum des Ackers erhöhen.

Ad VI. Es ist eine schwer zu lösende Aufgabe, die vortheilhafteste Fruchtfolge für ein in allen seinen Beziehungen bekanntes Gut aufzufinden; noch schwieriger aber für ein solches, dessen Grund, Boden und sonstige Verhältnisse nicht genau bekannt sind.

Ferner ist anzunehmen, daß die proponirte Fruchtfolge aus reiflicher Ueberlegung hervorgegangen, und begnüge ich mich daher in Bezug auf dieselbe noch Nachstehendes hinzu zu fügen.

Ist der Boden des besagten Gutes so reich, daß er durchweg mit Erfolg Kartoffeln trägt, und sind die arbeitenden Kräfte entsprechend, so wird der Kartoffelschlag viel Viehfutter, und bei Betreibung einer Kartoffelbrennerei auch mehr Ertrag liefern.

Den Erbsen im zweiten Schlage würde ich größtentheils einen Zusatz von Hafer geben, weil ein Gemenge dieser Art im Durchschnitt nach Korn gutes Futter liefert, und als Vorfrucht vor Rocken gleichfalls nicht zu verwerfen ist.

Die Schläge 3, 4 und 5 tragen unmittelbar auf einander Halmfrüchte. Ob hier nicht theilweise rother Klee zum ein- oder zweimaligen Mähen in einem Jahre, welcher dann im Herbst und Frühjahr gut zu Sommergetreide würde bestellt werden können, zwischen zu setzen wäre, dies wird der erfahrne Herr Proponent der Fruchtfolge am besten beurtheilen.

Wie nun diese Fruchtfolge, verändert oder unverändert, auf die Bereicherung des Bodens einwirkt, dies zu bestimmen, liegt außer meinen Kräften.

Als Arbeitsvieh würde ich Pferde empfehlen, und möchten 10 bis 12 Stück hinreichend sein. Allein zum Bedarf der Wirthschaft wären Kühe zu halten, 20 bis 30 Häupter; außerdem 3 bis 400 Schafe, und für beide Thierarten halbe Stallfutterung räthlich.

Es wird vorausgesetzt, daß der Gyps auf Erbsen, (Mengekorn) Klee und Weide, jährlich vor Ende April zu 1 ℔ pr. □Ruthe angewandt wird, und kann man dann um so sicherer auf Erhöhung des Fruchtbarkeitsstoffes im Boden rechnen. Höherer Reichthum und vermehrte Fruchtbarkeit des Bodens werden aber vielleicht die Fruchtfolge wieder verändern und den Anbau verkäuflicher einträglicher Producte, als Raps u. s. w., gestatten.

Striesenow, im August 1823.

Pogge.

VIII.

Artesische Brunnen.

[Vom Herrn Held auf Kl. Roge.]

So viel ich gehört habe, hat man bis jetzt noch an der Möglichkeit gezweifelt, in Mecklenburg artesische Brunnen anlegen zu können, die so starke Quellen haben, daß sie das Wasser zum freien Lauf über die Erde oder durch Röhren zum Springen bringen. Der Wunsch, in meinem Brunnen reichlicheres und besseres Wasser zu haben, wurde durch die wirkliche Noth rege; ich benutzte daher gerne die Gelegenheit, den Herrn Obersteiger Mengebier, welcher sich in dieser Gegend aufhielt, um Bohrversuche anzustellen, zu bitten, auch solche in meinem fast trocknen Brunnen zu unternehmen, um vielleicht dadurch Wasser so reichlich zu bekommen, als ich zum Bedarf gebrauche. Es wurde der Anfang in meinem Brunnen bei dem Viehhause Mitte August gemacht, welcher gegen einen Anberg angelegt ist und etwa 20 Fuß tiefer an der Oberfläche seine Lage hat, wie der höchste Punkt in der nächsten Umgegend, und mit seiner Tiefe von 26 Fuß die Lage der Wiesen und flachsten Umgegend erreichen mag. Dieser Brunnen hatte, wenn in geraumer Zeit nicht daraus geschöpft wurde, 20 Fuß Wasser, und kam dies wahrscheinlich aus den kleinen

Quellen, welche zum Theil ganz nahe am Brunnen auf der Oberfläche sichtbar sind, und die wahrscheinlich auch früher bei Anlegung des Brunnens berücksichtigt wurden, da das Terrain sonst ungünstig erscheint. Diese Wassermasse konnte aber leicht in einem Tage ausgeschöpft werden, und der Brunnen zeigte dann nur kleine Tropfquellen. Es ließ sich nun erwarten, daß hier sehr tief gebohrt werden müßte, um eine reiche Quelle zu finden; wider Erwarten fand sich diese aber schon mit 8 Fuß, und so reich, daß sie einen Fuß hoch aus dem Bohrloche stieg und in 24 Stunden den Brunnen zu seinem höchsten Wasserstande von 20 Fuß brachte, höher stieg es aber nicht, doch ist der Stand des Wassers beim stärksten Verbrauch auch kaum auf 2 Fuß zum Fallen zu bringen.

Durch diesen so erfreulichen Ausgang wurde ich um desto mehr ermuthigt, die beiden andern Brunnen, welche sich hier noch befinden, bohren zu lassen, wovon einer ungefähr durch seine tiefere Lage mit 16 Fuß die Tiefe des erwähnten erreicht. Es war zu vermuthen, daß hier um so leichter eine reiche Quelle zu finden sein würde; doch gelang dies mit 28 Fuß Bohren nicht, und weil stark mit Triebsand zu kämpfen war und die Vorrichtungen fehlten, dies Hinderniß zu beseitigen, so wurde davon abgestanden, und der Brunnen bekam nicht mehr Wasser, als er früher gehabt.

Es wurde jetzt ein Versuch in dem dritten Brunnen gemacht, der mit seiner Oberfläche schon den Wiesengrund erreicht und von mir vor einigen Jahren bei der Brennerei in der gewissen Erwartung angelegt wurde, auf diesem dem Anscheine nach günstigen Terrain bald reichliches Wasser zu haben; doch wurde ich hier sehr getäuscht, denn 12 Fuß tief war Moor- und Torfgrund, darauf fand sich blauer Thon, der in der Tiefe so hart und trocken war, daß er mit Mergelhacken losgehauen werden mußte (er brauste mit Säure stark). Da sich bis zu 32 Fuß Tiefe immer dieselbe Erdschichte fand, verzagten meine Arbeiter und ich mit ihnen, zumal da ein leichteres Mittel da war, Wasser in den trocknen Brunnen zu bringen; dies geschah durch Röhren aus einem etwa 20 Ruthen davon entlegenen Teich. Bei dem starken Verbrauch nahm aber dieser Vorrath von Wasser ab und wurde schlecht von Geschmack, welchen der Branntewein sehr merklich annahm. Beim Bohren fand sich der blaue Thon noch in seiner bekannten Festigkeit und so trocken, als hätte er nie Wasser über sich gehabt; nach mehreren Tagen wurde eine Tiefe von 40 Fuß in einer unveränderten Erdschicht erreicht — also 72 Fuß von der Oberfläche, — jetzt fühlten die Arbeiter auf einmal weichen Grund, der Bohrer ließ sich leicht hinein drücken, und es quoll etwas Wasser oben bei der Stange heraus; kaum war aber der Bohrer her-

ausgewunden, als das Wasser mit größter Heftigkeit nachkam und 6 Fuß hoch aus dem Bohrloche sprang; kaum konnten sich die Arbeiter aus dem Brunnen retten, und mußten das Geschirr, welches sie gerade nicht zur Hand hatten, zurück lassen. Am andern Morgen war der Brunnen bis an den Rand voll gelaufen und würde schon zum Uebertreten gekommen sein, wenn sich das Wasser nicht einen Abzug nach dem Teiche neben den Röhren gebahnt hätte; doch verschaffte dies auch noch nicht Abzug genug, und nach einigen Tagen stand das ganze Brennerei-Gebäude unter Wasser; glücklicherweise war eine Pumpenröhre auf die Leitröhre in dem Brunnen gesetzt und diese durch Aufheben der Pumpenröhre geöffnet, wodurch das Wasser denn so viel Abzug erhalten, daß es in seinen Schranken bleibt. Der Abzug ist so stark, wie wohl zwei gute Pumpen Wasser geben, woraus zu folgern ist, daß der Druck sehr stark sein muß. Das Wasser ist weich und von Geschmack ähnlich demjenigen in unsern Landseen. Es scheint mir dies ein Beweis, daß diese Quelle nicht mit den sonst sehr reichen Quellen in der Nähe in Verbindung steht, die sämmtlich stets mineralisches Wasser haben; vielmehr möchte ich glauben, daß wirklich ein unterirdischer Strom da ist, der dies Wasser giebt und mit größeren Landseen in Verbindung steht. Wäre nun auf dieses Bohrloch eine

Röhre gesetzt, so erlitte es keinen Zweifel, daß ein vollständiger artesischer Brunnen im Gange wäre, mit denselben Eigenschaften, wie man sie in andern Ländern sieht. Wünschenswerth wäre es, daß mehr Versuche dieser Art gemacht würden, ich bin fest überzeugt, daß viele dem Herrn Obersteiger Mengebier einen eben so aufrichtigen Dank abstatten würden, wie ich es gethan habe. Die Sicherung gegen Wassermangel ist mir lieber, als eine entfernte Aussicht, Mineralien zu finden.

Kl. Roge, den 4. October 1833.

IX.

Ueber Neue Saat.

[Vom Herrn F. J. C. Pogge auf Zierstorf.]

Der Herr Major, Graf von Schlieffen auf Schlieffenberg hatte sich im vorigen Jahre ein ziemlich bedeutendes Quantum Hasselburger Saat-Rocken und Saat-Weizen aus Rostock kommen lassen, und war so gütig, mir von jeder Kornart 6 Scheffel zu überlassen.

Von diesem neuen Saatkorn ließ ich 5 Scheffel Rocken auf dem Bartelshäger Felde, entfernt von allem andern Rocken, an der äußersten Ecke des Fel-

des, wo Erbsen gestanden hatten, neben des Nachbars Dreeschschlag säen, um jeder Vermischung durch den Blütenstaub von anderm Rocken vorzubeugen, — etwa auf 70 □R. einen Scheffel. — 5 Scheffel Weizen wurden eben so abgesondert auf dem Zierstorfer Felde ausgesäet.

Ein Scheffel Hasselburger Rocken wurde aber auf 65 □Ruthen und ein Scheffel Zierstorfer Rocken auf gleicher Fläche und ganz gleichem Boden daneben gesäet.

Ferner wurde auch 1 Scheffel Hasselburger und 1 Scheffel Zierstorfer Weizen auf 60 □Ruthen neben einander auf demselben Boden gesäet.

Hiervon ist gedroschen:

a. Von 1 Schfl. Hasselburger Rocken auf 65 □R. 14 Schfl. 2½ Faß, Gewicht 120 ℔.

b. Von 1 Schfl. Zierstorfer Rocken auf gleicher Fläche daneben 14 Schfl. 1 Faß, Gewicht 122 ℔.

c. Von 1 Schfl. Hasselburger Weizen auf 60 □R. 10 Schfl. 1½ Faß, Gewicht 130 ℔.

d. Von 1 Schfl. Zierstorfer Weizen auf gleicher Fläche daneben 12 Schfl., Gewicht 128 ℔.

Der Strohertrag war fast ganz gleich.

Die 5 Scheffel Hasselburger Weizen, auf 68 □R. pr. Scheffel nach gegypstem Grünfutter in der Brache für sich allein gesäet, gaben an Ausdrusch 54½ Scheffel.

Die 5 Schfl. Hasselburger Rocken, auf 65 □R. pr. Schfl. nach gegypsten Erbsen in der dritten Saat allein ausgesäet, lieferten aber nur 18 Schfl., weil die Mäuse im Herbst und Winter den größten Theil der Pflanzen zerstört hatten.

Durch das Resultat dieser Versuche scheint es bestätiget zu werden, daß das Wechseln der Saat, bei gleicher Bestellung, gleich dicker Aussaat und auf ganz gleichem Boden, keinen erhöhten Ertrag in der Regel erwarten läßt, und daß der höhere Ertrag, den man von frischem Saatkorn gehabt haben will, hauptsächlich dem dünneren Säen und dem besseren Boden zugeschrieben werden kann, wenn anders die Kornart nicht an sich schon verschieden von dem selbst gebaueten Saatkorn ist.

Zierstorf, im December 1833.

X.

Wiesen-Verjüngung.

[Vom Herrn Bohsin zu Bülow.]

Eine Wiese mit leichtem Torfgrunde wurde zur Verbesserung des Graswuchses im Herbste auf die □Ruthe mit 9 Karren sandiger Erde befahren, im

Frühjahre gedüngt und mit Wicken- und Hafer-Gemenge und Timotheesaamen besäet. Das Wicken- und Hafer-Gemenge gab einen reichlichen Heugewinn, so auch in den ersten Jahren das Timotheefutter.

Nachher verminderte sich aber von Jahr zu Jahr, obgleich alle zwei Jahre gedüngt wurde, der Graswuchs sehr, so daß im sechsten Jahre nur 5 Fuder Heu gewonnen wurden.

Um eine frische Ansaamung vornehmen zu können, wurde die ganze Fläche von 750 □Ruthen einen Sommer hindurch gebraacht, Ausgangs September gedüngt und mit 6½ Scheffel Rocken und 50 ℔ Timotheesaamen besäet. Es wurden 9 Fuder Rocken, und in dem darauf folgenden Jahre in zwei Schnitten 13 Fuder Heu gewonnen. Dieser Heugewinn ist sich in den beiden nachfolgenden Jahren fast gleich geblieben.

Es scheint, daß das Braachen und die neue Ansaamung auf beerdeten Wiesen sehr empfehlungswerth ist.

Literarische Anzeigen.

Hülfsbuch für den kleineren Gutsbesitzer und Landmann zum naturgemäßen Betriebe des Landbaues und der ganzen Viehzucht, so wie zur Heilung der Krankheiten der Hausthiere, zum Obstbau und zur vortheilhaften Bewirthschaftung kleinerer Güter von W. A. Kreyßig. gr. 8. Königsberg 1833. Preis 3 Fl.

Diese Schrift, zu deren Bearbeitung der dem landwirthschaftlichen Publico als Schriftsteller rühmlichst bekannte Herr Verfasser durch eine im Jahre 1832 von der Königl. Preußisch-Märkischen ökonomischen Gesellschaft gemachte Preisfrage veranlaßt ward, enthält auf 402 Seiten eine Anleitung zum Betriebe der gesammten Landwirthschaft in der auf dem Titel angegebenen einzelnen Abtheilungen, unter denen auch die Bienenzucht mit begriffen ist, so wie eine Uebersicht der beim Landwirthschafts-Betriebe vorkommenden monatlichen Verrichtungen. Kann sie nun gleich bei dieser Mannigfaltigkeit und dem angegebenen Umfange nicht alle einzelnen Gegenstände ausführlich behandeln, so gewinnt sie doch dadurch für das Nothwendige Raum, daß sie nur auf anerkannten Erfahrungen beruhende Thatsachen mittheilt, und unerwiesene Theorien ausschließt. Mit Recht darf sie daher ein Hülfsbuch für kleinere Landwirthe genannt werden, die darin bei dem Mangel größerer, ihnen unzugänglicher Werke, vorzüglich in Ansehung der Viehzucht und Thierheilkunde in den meisten Fällen Rath und Belehrung finden werden.

Anleitung zur Zucht, Pflege und Wartung edler und veredelter Schafe. Von Dr. Friedrich Schmalz, Russisch-Kaiserl. Hofrathe, ordentlichem Professor der Oekonomie und Technologie zu Dorpat und vieler landwirthschaftl. und gelehrten Gesellschaften Mitgliede. Zweite sehr verm. und verb. Auflage. Königsberg 1833. 8. XVI. 132 S. Preis 1 Fl.

Der verdienstvolle Herr Verfasser, welcher sich seit 30 Jahren mit dem Landbau und vorzugsweise mit der Schafzucht beschäftigte und den anfänglichen geringen Ertrag seines Gutes Kussen in Ostpreußen, wofür bei der Uebernahme Niemand eine Pachtsumme von 700 ℛ︁ Preuß. Cour. zahlen wollte, dadurch auf 4300 ℛ︁ Reinertrag steigerte, hat in dieser kleinen Schrift seine reichen Erfahrungen mitgetheilt und durch eine populaire Schreibart allen Lesern zugänglich gemacht. Da der Herr Verfasser in seinen Schäfereien oft selbst Hand anlegte und sich um das Kleinste bekümmerte, so hat es ihm nicht fehlen können, einen Schatz von practischen Kenntnissen einzusammeln, die sein Werk zu einem der nützlichsten machen müssen, welche die landwirthschaftliche Literatur für Schafzüchter und besonders für Schäfer aufzuweisen hat. Druck und Papier sind deutlich und gut.

Rostock 1834, gedruckt bei Adler's Erben.

XI.

Ueber die Verbesserung unserer gewöhnlichen Moorwiesen.

Unter den nachgelassenen Papieren des leider zu früh verstorbenen, um die Mecklenburgische Landwirthschaft und Viehzucht so hoch verdienten Herrn Domainenraths Pogge zu Roggow fand sich auch der nachfolgende Aufsatz „über die Verbesserung der Moorwiesen. Der jüngere Sohn und würdige Nachfolger des Verewigten, Herr Pogge auf Roggow zu Striesenow hatte die Güte, diesen so schätzbaren und lehrreichen Aufsatz, obgleich früher zu einem anderen Zwecke bestimmt, uns zum Abdrucke und zur Mittheilung durch diese Blätter zu überlassen. Ihm also auch hier unsern Dank!

Der Verewigte, welcher sich ganz vorzüglich der Verbesserung der Viehzucht widmete, richtete eben deshalb sein ganz besonderes Augenmerk auf die Verbesserung der Futterung desselben, also auch des Wiesenheues. Wie sehr ihm dies aber gelang, weiset noch jetzt die ganz besonders hohe Cultur der Wiesen in Roggow nach. Die von ihm zuerst beschaffte Operation zur Verbesserung derselben durch Auffahren von Erde, welche bald allgemeine Nachfolge fand,

wurde ihm zu Ehren fast landüblich das „Bepoggen" genannt, und vermehrte seine Verehrer und Anhänger um ein Großes.

Im Jahre 1820 wurde der Anfang gemacht, die Wiesen in Roggow im Großen mit Erde oder Sand zu bekarren, welche Operation dem Verstorbenen viele Freude gewährte, und erstreckte sich dieselbe am Hofe auf eine Fläche von 12,000 □Ruthen, welche von einem seiner Freunde „das Paradies" genannt wurde. Diese Wiese pflegte er seinen Freunden und vielen Landwirthen des In- und Auslandes als sein Steckenpferd noch in späteren Jahren gern zu zeigen.

Der nachstehende Aufsatz ist im Anfange des Jahres 1820 geschrieben.

E.

Obzwar die Cultur unsers Ackers in einem Zeitraum von 30 Jahren sehr gehoben ist, so scheint es mir doch, als wenn unsere natürlichen Wiesen hiermit nicht gleichen Schritt gehalten haben, sondern mehrentheils ganz der Natur überlassen geblieben sind. Machen gleich mehrere Güter, deren Besitzer ihre Wiesen in einen hohen Culturstand gesetzt haben und davon bedeutenden Vortheil genossen und noch genießen, hiervon eine Ausnahme, so ist dies gegen das Ganze nur eine Kleinigkeit. Vorzüglich sind die

Bauerdörfer hiermit sehr zurück, denn noch nie ist mir bei meinen Reisen hier im Lande eins zu Gesichte gekommen, wo nur im Mindesten darauf Bedacht genommen, sondern Alles der Natur ganz überlassen geblieben ist. Als Hauptursache hiervon sehe ich die beinahe durchgehends herrschende Meinung an: es sei ein eben so großer Unterschied zwischen der Wiesen- als zwischen der Ackererde, daß die schlechten, unfruchtbaren sogenannten sauren Wiesen und Moore nie zu einem guten Heuertrage gebracht werden könnten. — Ich behaupte, daß durchweg jedes Moor und jede auch noch so schlechte Wiese der allerbesten gleich gemacht werden kann; wenn nämlich die Lage darnach ist, d. h. wenn sie ein hinlängliches Gefälle hat, trocken gelegt werden kann, und nur Düngungs- und andere Verbesserungsmittel, oder gutes Wasser zum Berieseln nachhaltend zu Gebote stehen. Alsdann ist jeder Wiesenboden hoch zu cultiviren und mir in dieser Beziehung gleich. Denn mein Grundsatz ist: wo ich immer nehme und nie wieder gebe, muß natürlich Verminderung, endlich ein Stillstand entstehen. Beobachte man nur jede fette, fortwährend ergiebige Wiese, man wird immer finden, daß sie entweder von der Natur oder durch Kunst berieselt oder bedüngt, und ihr hiedurch das Entzogene ersetzt wird. — Der vorher erwähnte Stillstand hat allerdings seine Grenzen. Ganz kann ich die Vegetation nicht zerstören;

denn die Sense läßt doch immer etwas zurück, welches, verbunden mit den aus der Atmosphäre angezogenen, dem vegetabilischen Leben zusagenden Substanzen, künftigen Pflanzen wieder etwas Nahrung gewährt. Hierin liegt eine gewisse Gleichheit zwischen Acker- und Wiesenland, denn auch jenes wird bis zu einem gewissen Grade des Productionsvermögens beraubt, wenn ohne Ersatz entkräftende Erndten ihm abgenommen.

Sobald nun jene magern Wiesen nicht so viele unedle Graspflanzen, die auch noch verkümmert sind, ernähren können, als der Raum gestattet, — denn die edleren wachsen gar nicht, — so ersetzt die Natur diese leeren Räume mit Moos. Das Moos ist wohl die letzte Pflanze in der Schöpfung, die immer thätig, da wo nichts mehr gedeihen kann, sich ansetzt. Es soll dessen, nach Aussage der Botaniker, an hundert Arten geben, beinahe überall, wo es nicht von edlen Pflanzen verdrängt wird. Viele Landwirthe geben daher die Unfruchtbarkeit ihrer Wiesen bloß dem Moose Schuld, allein gewiß mit Unrecht, denn das Moos ist nie als Grund, sondern immer als Folge derselben zu betrachten, obzwar es sich auch wohl auf fruchtbaren Flächen einfindet, wenn selbige die darauf erzeugten Pflanzen durch die Sense oder ihr Absterben verloren haben. Seine Gegenwart währt dann aber nur so lange, als die natürlichen Pflanzen ausbleiben. Auch gedeihet das Moos auf ähnlichem Boden, wenn

derselbe so dicht mit hohen Pflanzen bestaudet ist, daß für andere kleinere nicht hinlängliche atmosphärische Einwirkung vorhanden. Auf diese Art finden wir es in der Stoppel üppiger Winterung hervorwachsen und beinahe das ganze Feld beim Stürzen schon damit überzogen. Auf unseren Dreeschweiden sind wir ihm sehr unhold, wenn es sich nach Verlauf von drei Jahren, wo der weiße Klee schon ausgegangen, in den Zwischenräumen, die nicht mit natürlichen Gräsern überzogen, einfindet. Hat aber dieser Acker so viel Kraft, die auf der Fläche Raum habenden Graspflanzen zu ernähren, so werden solche bald das Moos verdrängen. Im entgegengesetzten Falle wird es überhand nehmen. Ich besitze mehrere Koppeln, die ich nie aufbreche, und die ich vorher, um solche in Kraft zu setzen, als Nachtkoppeln gebrauche, damit das Vieh solche auf Kosten der Tagweide bedünge. In diesen Koppeln findet man jetzt nicht die Spur vom Moose. Alles ist mit dichtem Rasen überzogen. Sie sind aber auch von der Beschaffenheit, daß sie beim Aufbruch mehrere Jahre Lagerkorn liefern würden. Grade so verhält es sich mit den Wiesen. Diejenigen, welche zweckmäßig berieselt oder gedüngt werden, können die darauf Raum habenden Pflanzen ernähren und verdrängen solches gänzlich.

So weit meine Meinung von dem Moose, um zu beweisen, daß es nicht die Schuld der Unfruchtbarkeit unserer Wiesen trage.

Nun will ich versuchen, meine Idee über die Entstehung unserer Wiesen auseinander zu setzen; ob sie die richtige ist, wage ich nicht zu behaupten. Ich möchte denjenigen Landwirthen, die da glauben, daß von Natur oder vermöge ihrer substanziellen Beschaffenheit, eine Wiese unfruchtbar und die andere fruchtbar sei, nur beweisen, daß ihre Grundstoffe einerlei Ursprung haben, daß die Unfruchtbarkeit nur von versagter Cultur herrühre.

Unsere Naturkundigen sind der Meinung, daß der Erdball große Revolutionen durch Feuer und Wasser erlitten habe, wodurch die vielen Berge, Seen und Thäler entstanden. Ich glaube es. Unsere jetzigen Wiesen sind daher höchstwahrscheinlich Wasserbehälter gewesen. Als nun allenthalben Leben in der Vegetation erwacht ist, so haben sich in den nicht zu tiefen Gräben Pflanzen erzeugt, wozu ich hauptsächlich den sogenannten Post rechne, der jetzt noch und zwar unter dem Wasser vegetirt; als Düngung häufig aus den Landseen auf den Acker gebracht wird. Ich habe diese Pflanze sehr oft auf dem untersten Grunde der Wiesenerde angetroffen, wo sie wahrscheinlich die Basis zur Nahrung anderer Sumpfgewächse legte. Auch sie haben ihre Vegetations-Periode beendigt und für andere gedeihliche Nahrung zurückgelassen. Es sind an den Ufern Wälder entstanden, deren Laub vom Winde hineingetrieben

wurde. Alle jene vegetabilischen Ueberreste sind jährlich im Wasser versunken, und wurden, der Luft entzogen, vom Wasser conservirt. Auf diese Art hat sich in den vielen tausend Jahren eine Masse gebildet, die vermöge ihrer größeren spezifischen Schwere das Wasser nach und nach verdrängte. Rohr und andere später folgende Gewächse mit langen durchdringenden Wurzeln verbanden sie mehr. Jetzt fanden sich auch Holzarten darauf ein, denn wir treffen Rudera davon fast in jeder Wiese an. So gestaltete sich in dem ungeheuren Zeitraum eine Masse, welche die Gelehrten vegetabilische, die gewöhnlichen Wirthe aber Moorerde, Torferde oder Wiesenerde nennen. Torferde scheint mir von den letzteren der paßlichste Ausdruck, denn alle von Ackererde reine Wiesenerde ist, wenn sie getrocknet, brennbar, besteht also aus Vegetabilien oder abgestorbenen Pflanzen.

Es ist mir unerklärbar, daß noch Manche behaupten, der Torf sei eine eigene Pflanze, die von unten wüchse. Wie könnte es wohl eine Pflanze geben, die eine Torfmasse, öfters von 20 Fuß und darüber in die Höhe zu heben vermögend wäre? Der Torf und die Torferde bilden sich eben so, als von Alters her, von oben, d. h. es entstehen Pflanzen, sie fallen um und hieraus formirt sich der Torf oder die Torferde. Allein ich glaube, daß in 100 Jahren sich kaum ½ Fuß compacter Masse erzeugt. Unsere

Wiesen waren daher nach meiner Meinung Anfangs sämmtlich Moore, welche, durch Gräben abgetrocknet, der Einwirkung der Luft mehr ausgesetzt, in eine auflöslichere Beschaffenheit oder Verwesung übergegangen sind. Beinahe in jeder Wiese, die auch oben bloß aus kurzer Wiesenerde bestand, traf ich in der Tiefe beständig Torf an, worin viele Pflanzen ihrer Form nach zu erkennen waren. Beim Torfstich finden meine Leute jährlich Hirschgeweihe, welche aber nicht tiefer als 3 Fuß liegen. Folglich war die Torfmasse schon damals so weit gediehen, daß er darauf gehen und sein Geweihe abwerfen konnte. Aus dem Allen geht also hervor, daß unsere Wiesen und Torfmoore einerlei Ursprungs und von gleicher Beschaffenheit, mithin mit unserm Acker hierin gar nicht zu vergleichen sind.

Ich will nun meine Versuche und Erfahrungen, die ich bei der Cultur der Wiesen gemacht habe, darstellen.

Das Erste, was ich bei jeder Wiese unternommen habe, ist das Trockenlegen derselben, ohne welches an keine Cultur zu denken ist. Leider tritt aber oft der Fall ein, daß der Nachbar die Vorfluth nicht fortschaffen will, wie es mir so oft ergangen. Alsdann ist alle Mühe umsonst; weil nichts den Wiesen nachtheiliger ist, als das sich in ihnen befindende, stehende, sogenannte Sumpfwasser. Keine edle

Pflanze geräth auf solcher Wiese; sondern diejenigen, welche noch darauf fortkommen, sind nicht von der Art, daß sie unsern Thieren gedeihliche Nahrung geben. Auf solchen Wiesen gehört hauptsächlich das Moos zu Hause, das aber sammt den unedlen Pflanzen verschwindet, sobald die Wiese cultivirt wird.

Meine zur Verbesserung der Wiesen angewandten Mittel sind folgende:

1) Die Auffuhr des Mergels allerlei Art, auch des reinen ungebrannten Kalks, 10 Kubikfuß auf die □Ruthe, aber gänzlich ohne Erfolg.

2) Die Ueberfahrung moosigter Wiesen ½ Zoll hoch mit Sand. Dieses bringt einige Jahre etwas Nutzen, weil das Moos dadurch zum Theil abstirbt, und der Graspflanze Nahrung giebt. Es tritt aber gleich nachher der alte Zustand wieder ein.

3) Das Pferchen mit Schafen, welches im ersten Jahre einen bedeutenden, im zweiten einen mittelmäßigen, und im 3ten fast nur den alten Ertrag lieferte.

4) Das Bedüngen mit Stall- oder Schüppdung vom Hofe. Der Ertrag war hievon im ersten Jahre nicht so stark, hielt aber ein paar Jahre länger an.

5) Das Ueberschwemmen mit Sand, Lehm und Moorerde. Der Sand setzt sich wegen seiner

Schwere vorne auf der Wiese fest. Der leichtere Thon und die Moorerde wurden aber bei starkem Gefälle weiter auf die Wiese geführt, jedoch ohne den allergeringsten Nutzen.

6) Das Ueberstauen mit Wasser hat mir nie sonderlich genützt, eher geschadet.

7) Die Berieselung, welche mir auf allen Gütern, wo ich sie einführte, einen großen Nutzen gewährte, wenn nämlich die Localität ihr entsprach.

Das Bedüngen mit Torfasche ist nicht hoch in Anschlag zu bringen, da man sie selten in hinlänglicher Menge besitzt. Die Ebnung der Maulwurfshaufen rechne ich gleichfalls zu keiner wesentlichen Verbesserung, denn es versteht sich von selbst, daß wo Gras gemähet werden soll, der Grund schon geebnet sein muß. Mit den Abfällen aus den Städten, als: Seifensiederasche, Hornspäne, Gärberlohe u. s. w., habe ich keine Versuche gemacht, weil mir Ankauf und Transportkosten zu groß waren.

Da die Berieselung mir einen sehr bedeutenden Ertrag eingebracht und noch einbringt, so muß ich meine Lehrmeister nennen. Dieses sind die Bauern eines Dorfes in der Lüneburger Heide. Vor 30 Jahren reis'te ich nach Hannover, und passirte jene Heidegegend, deren Gleichen man wohl kaum in Deutschland findet, denn so weit wie das Auge reicht, sieht man nichts als Heidekraut, und in meilenweiten

Entfernungen kaum ein Dorf. Ich fühlte daher in dieser öden Gegend eine schreckliche lange Weile, und eilte nur schnell durchzukommen, als ich mit einem Male, wie ich vom Berge ins Thal fuhr, eine ganz auch in dieser Gegend und in dieser Jahrszeit — es war im Monat Februar und offenes Wetter — ungewöhnlich schöne grüne Farbe einer Wiese bemerkte, die die fettesten unserer Gegend im Monat Mai nur haben können. Ich ließ den Wagen nach dem Dorfe fahren, welches Hörseringen heißt, und zwischen Uelzen und Celle liegt, und eilte zu Fuß schnell nach der Wiese. Wie groß war aber mein Erstaunen, als ich bemerkte, daß dies nicht Natur sondern alles durch Kunst beschafft war. Denn ich sah auf der Höhe den aufgestaueten Bach an der Wiese herumlaufen, und von da durch die Bewässerungsrinnen die Wiese der Kreuz und Queere nach durchschneiden. So viel wie möglich wurde das Wasser von kleinen Wällen auf der Wiese öfters aufgefangen, um concentrirt eine kräftigere Wirkung hervorzubringen. Es war alles mit so vieler Mühe und Sorgfalt ausgeführt, daß ich es nie wieder so schön gesehen habe. Ich watete die ganze Wiese durch, fand aber nirgends weder stehendes Wasser noch Moos, sondern überall die herrlichste Vegetation. Wo aber die Berieselung aufhörte, sah man nur fußhohe Bülten, Beesen, strüppige Tannen, Birken und Heidekraut. Bei

meiner Zuhausekunft war es mein Erstes, den Bauern das Gesehene auf meinen Wiesen nachzumachen, aber Lehrwerk ist kein Meisterstück. Ich unternahm mehrere unnütze Arbeiten, ließ mich aber nicht abschrecken, fuhr fort, bemerkte immer mehr den unberechenbaren Nutzen der Berieselung, und vervollkommnete mich so durch Uebung in dieser Sache.

Ueber den Plan eine Berieselung anzulegen, brauche ich nichts zu sagen, sondern nur auf Thaer's rationelle Landwirthschaft zu verweisen, wo solches vortrefflich beschrieben und mit Kupfern versinnlicht ist. Ich will nur anzeigen, wie ich die Bewässerung betreibe. Nach Beschaffenheit der Lage der Wiesen lasse ich solche das ganze Jahr, so lange Wasser vorhanden, überlaufen. Bloß 14 Tage vor dem Mähen, und so lange das Heu in der Wiese sich befindet, hört die Berieselung auf. Auch bei anhaltendem Frostwetter werden die Schleusen eröffnet, denn ob zwar das mehrere Fuß hoch vom Ueberlaufen des Wassers sich erzeugende Eis der Wiese nicht schadet, so bricht das Wasser beim Aufthauen, weil alle Rinnen mit Eis ausgefüllt sind, nicht allein die Schleusen und Wälle durch, sondern es gleitet auch über das Eis weg, ohne das Geringste auf der Wiese abzusetzen und der Schade ist daher desto größer, weil beim etwanigen Aufthauen, vom Schneewasser die mehrsten Dungtheile der Wiese zugeführt werden. Gerade

bei Schneefluthen, erfodert die Berieselung die größte Aufmerksamkeit, denn auf diesen ungeheuren oft entstehenden Zufluß vom Wasser nimmt man nur sehr selten bei der Anlage Rücksicht. Es ist unumgänglich nöthig, daß man vor der Schleuse in dem Wall einen großen Ueberfall macht, d. h. man läßt den Wall, auf einer Strecke von 8 Fuß und darüber, so niedrig, daß wenn das Wasser sollte zu hoch anschwellen, um durch die Rinnen fortgeschafft zu werden, es alsdann hierüber ablaufen kann. Ueberhaupt muß ich bemerken, daß bei der ganzen Oeconomie kein Geschäft ist, das mehr Aufsicht erfodert und mehr durch eigene Thätigkeit betrieben werden muß, als die Berieselung, indem man so äußerst selten Menschen findet, die richtige Begriffe hiervon besitzen. Denn die meisten wollen immer stauen, und nicht dem Wasser einen zweckmäßigen Lauf lassen. Ich fürchte daher sehr, daß dieses so wohlthätige Geschäft, hier noch lange nicht allgemein wird, denn bei jeder andern Arbeit kann ich trocknen Fußes hingehen, oder allenfalls reiten, hier aber wenn die Wiese von Bedeutung ist, muß ich solche bis über die Enkel im Wasser sehr oft durchwaten, und wem dies kein Vergnügen macht, der giebt sich gewiß nicht damit ab. Ich kann es nicht läugnen, daß dieses bei der ganzen Wirthschaft mein Steckenpferd ist, und daß bei offnem Wetter, beinahe kein Tag hingeht, wo ich

nicht meine Berieselung besehe, um das Wasser bald auf diese, bald auf jene Stelle zu bringen. Aber was für eine Belohnung habe ich auch nicht dafür, wenn ich nachher hinter den Mähern stehe und sie nicht durchkommen können, und sagen: ich kann nicht durchkommen, du mußt vor mir herumhauen, es liegt alles eins durchs andere, hier muß man sich die Seele aus dem Leibe ziehen. Und wenn die Streuer hinterher keinen Raum für das Gras haben, einen Arm voll hier, den andern dahin tragen. Wie freue ich mich dann, denn was ist dies nicht für schönes, nahrhaftes Futter. Je fetter die Wiese, desto besser das Heu.

Nicht bei jeder Wiese darf man die Berieselung den ganzen Sommer anwenden. Mit denen, die gar kein oder nur sehr wenig Gefälle haben, muß man nicht länger anhalten, als bis warme Witterung kommt, denn berieselt man länger, so tritt gleich die Fäulniß bei den Pflanzen ein, und man hat mehr Schaden als Vortheil. Ich habe daher den Lauf des Wassers auf meiner Hauptwiese so eingetheilt, daß sich solches nur bis Ausgange des Märzes den flachen Wiesen ertheile, nachher erhalten es diejenigen den ganzen Sommer, wo das Wasser schnell überfließt. Es ist überhaupt ein Unglück, wenn eine Wiese keine abhängige Lage hat, denn wenn sie auch noch so trocken gelegt wird, thut die Berieselung doch

wenig Nutzen. Ich erkläre mir die Sache folgendermaaßen: Auf einer Wiese, die eine abhängige Lage hat, rauscht das Wasser mit Schnelligkeit, es kommen alle Theile desselben mit der Wiesennarbe in Berührung, und können die fruchtbaren hieran abreiben, was der Augenschein auch bestätigt. Bei einer Wiese aber, die kein Gefälle hat, verhält es sich ganz anders. Das Wasser schleicht nur langsam über sie hin, es kann, wenn ich mich so ausdrücken darf, sich nicht mit solcher Kraft auf ihr fortwälzen. Unten auf der Grasnarbe kommt es gar nicht in Bewegung, sondern bloß das Ueberstehende wird von dem hinzukommenden Wasser weggeschoben, ohne daß es mit der Grasnarbe zur Berührung und zur Absetzung seiner Dungtheile gelangt.

Im Herbst, sobald die Nachmaht von den Wiesen ist, wird eine sorgfältige Revision vorgenommen. Alle Rinnen werden aufgeräumt und die kleinen Wälle wieder ausgebessert. Bei den kleinen Ackerwiesen, wo es sich der Mühe nicht lohnt, hölzerne Schleusen anzulegen, und wo in dem Jahre keine Wintersaat anstößt, werden die Gräben zugestauet, damit das vom Acker kommende Wasser über die Wiese läuft. O, wie manches Fuder Heu könnte hiedurch in unserm Lande für einen Groschen gewonnen werden! denn in einem viertel Tage können die meisten Gräben, die durch so kleine Ackerwiesen gehen, von einem Manne

zugestauet werden. Wenn die Wiesen von Bedeutung sind, so ist es nöthig, daß bei offenem Wetter wöchentlich zweimal alles untersucht wird, ob auch die Maulwürfe und Wasserratten die Wälle durchgewühlt haben. Sobald eine schlechte Wiese abgegraben und bewässert wird, finden sich, wenn das Wasser davon genommen, gleich Maulwürfe ein.

Aus meinen jetzigen Berieselungswiesen gewann ich früher ohne Bewässerung nicht ein Fuder Heu, welches das Rindvieh fraß. Jetzt verzehren sie es durchweg mit Begierde, denn der rauhe Duwik wird von dem starken Futter erstickt, aber nicht ausgerottet. Hört die Berieselung auf, so ist er wieder da. Vor eingeführter Berieselung hatte ich nur ungefähr zu 3 Fuder Nachmaht zweischürige Wiesen, jetzt liefert mir der zweite Schnitt aus andern, die damals nichts gaben, gegen 60 Fuder des schönsten Nachmahtheues, und bedeutend hat auch der erste Schnitt zugenommen. Keine Operation hat mir nach Verhältniß des Kostenaufwandes so viel genützt, als die Bewässerung, und was ist das mehrgewonnene Heu nicht für die Cultur des Ackers werth? Es wird nicht wie das mehrerzeugte Korn verkauft, sondern der Acker erhält es gewiß wieder.

Mehrere meiner Herren Collegen haben meine Einrichtung besehen, die ihrige darnach angelegt und bedeutenden Nutzen davon gezogen. Doch gestehe ich

sehr gerne, daß meine Lehrmeister diese Sache weit mehr ins Feine ausgearbeitet hatten, als ich. Zwar kamen auch viele Landleute, die da sehen und doch nicht glauben, zu mir und sagten: ja! wenn ich solchen Wiesenboden habe, wie Sie, so brauche ich nicht zu berieseln; denn hier wächst es von selbst. Worauf ich denn antwortete, sie möchten bloß die Natur beobachten, so würden sie finden, daß bei jedem Bach oder Fluß nur da allein die Wiesen fruchtbar sind, wo das Wasser überströmt. Ich sage überströmen und nicht überstauen. Wir bemerken den Unterschied hierin hauptsächlich an Flüssen, deren angrenzende Wiesen oft eine viertel Meile breit, aber nur da ergiebig sind, wo der ausgetretene Fluß über sie herströmt, weshalb die Biegungen, über welche das Wasser in gerader Richtung wegläuft, sich so erstaunlich im Futterertrage auszeichnen, und ist auch hierin die Ursache zu finden, warum bei Flüssen von gleichen Gewässern doch die angrenzenden Wiesen verschieden sind. Könnten wir in unserm Vaterlande es möglich machen, wenn es auch nur bei den kleinsten Flüssen geschähe, daß das Flußbett, wo es nöthig, erweitert, die großen Krümmungen durchstochen und im Sommer das Kraut ausgeschnitten würde, um die zerstörenden Ueberschwemmungen bei nassen Sommern zu verhüten und die Wiesen trocken zu legen, brächte man alsdann Schleusen an und berieselte die angren-

zenden ungeheuren Strecken von Wiesen, wie viele 1000 Fuder Heu könnten wohl mehr gewonnen werden; denn es ist gewiß, daß mit den Strömen eine Menge Dungtheile dem Meere zugeführt werden. Aber wo ist das Mittel die Kosten zu decken, und wie sind alle Köpfe in eins zu bringen. Wir wollen uns fürs Erste begnügen, nur die privative inne habenden Bäche und Wassergräben zur Verbesserung unserer Wiesen zu benutzen. Wie wenig aber bei der Separation unserer Bauerdörfer hierauf Rücksicht genommen, haben mir noch kürzlich mehrere Beispiele gezeigt, wo durch die unglückliche Wuth, alles mit Gräben separiren zu wollen, der beste Ertrag mehrerer Wiesen verloren gegangen. Die Bauern, große Freunde vom Behüten der Wiesen, fanden darin ihren Trost, daß ihre Wiesen nun auch bequem hierzu angewandt werden konnten, und weiden sie — die nun von Land wegnehmenden Wällen und Gräben eingeschlossen — Frühling und Herbst. Es ist aber wahrlich thöricht, eine gute zweischürige Berieselungswiese mit dem Vieh zu betreiben. Wann soll ich sie behüten lassen? Im Frühjahr? Dies geht nicht, weil sie noch zu weich von der Winternässe ist, auch die Berieselung dann aufgeschoben werden müßte. Also wohl im Herbst? Gewöhnlich wird aber erst 14 Tage vor Michaelis die Nachmaht gemähet. Wenn nun die Wiese so eben ist, daß die Mäher alles kahl ab-

scheeren, so ist doch gewiß ein Zeitraum von 4 Wochen erforderlich, um das Gras so weit ausschlagen zu lassen, daß es wieder vom Vieh gefaßt werden kann. Allein gewöhnlich haben wir um diese Jahrszeit schon feuchtes Wetter, und die Wiesen werden alsdann durch das Durchkneten und Unebenmachen des Viehes so verdorben, daß zehnmal mehr Schaden als Vortheil hieraus entsteht. Um so mehr wird man aber beim Behüten verlieren, wenn man, um die Weide zu gewinnen, das zur Berieselung hinlängliche Wasser laufen lassen müßte. Es ist indessen wahr, die Wiesen, welche jeden Herbst behütet werden, bieten auch allenfalls dem Viehe gleich nach dem Mähen Nahrung dar, denn es kann nicht ausbleiben, daß nicht Ungleichheiten durch die Fußtapfen entstehen. Hier wird nun das Gras nur zur Hälfte von der Sense gefaßt und kann hinterher gleich vom Viehe nachgesucht werden. Selbst wenn kein hinlängliches Wasser zum Berieseln vorhanden, die Nachmaht auch früh abgebracht wäre, würde ich doch noch zum Behüten Bedenken tragen, weil Steige bei Ein- und Ausgängen, Spuren in der Wiese und Zerstörung der Wälle und Rinnen immer stattfinden. Durch Walzen, das man, wenn wir starken Frost ohne Schnee gehabt, beim Thauen, sobald die Walze wirken kann, unternimmt, ist der Schaden einigermaßen herzustellen, und kann ich diese Operation bei

nutzbaren Wiesen auch nicht genug empfehlen. — Um die tiefen Geleise beim Abfahren des Heues zu vermeiden, habe ich, wo es möglich, den Bewässerungsgraben, der an der Wiese herumführt, so hoch auf den Acker gelegt, bis der Grund fest ist, und ihn nun 8 Fuß breit unten im Boden gemacht, um mit dem Heu hierin zu fahren. Verloren ist dabei nichts, denn der Graben wird als Wiese genutzt.

Nicht jedes Wasser ist beim Berieseln gleich. Je höher, bergigter und lehmigter die umliegende Gegend, und je größer die darin herrschende Cultur ist, desto besser wird das Wasser, desto mehr Dungtheile führt es bei dem starken Gefälle mit sich. Für ganz vorzüglich halte ich dasjenige, was unmittelbar die Dörfer passirt. Quellwasser habe ich nie allein auf die Wiese leiten können, sondern es wurde immer mit anderm vermischt; kann daher dessen Wirkung nicht bestimmt angeben; glaube aber, daß es vermöge seines Kalkgehalts oder anderer mineralischer Theile bisweilen Vortheil bringen kann. Auf einem Gute habe ich aber einen Bach, der ziemlich viel Wasser giebt, welches in Brüchen und Waldungen entspringt, eine schlechte sandige Gegend passirt und den damit berieselten Wiesen fast gar nichts nützt.

Was soll man aber mit den schlechten sauren Wiesen machen, die nicht berieselt werden können und kaum die Kosten der Heuwerbung ersetzen?

a. Solche ganz der Natur überlassen und davon nehmen, was man bekommen kann?

b. Oder sie mehrere Jahre als Koppel nutzen und nachher wieder mähen?

c. Oder beständig dem Vieh zur Weide einräumen?

Alle drei Vorschläge sind gleich schlecht, denn

ad a. es verschwindet aller Nutzen, wo die Arbeitskosten kaum ersetzt werden;

ad b. wie schlecht sehen solche Wiesen aus, die mehrere Jahre beweidet sind? Das wenige Gras, was man noch von den Bülten mit der Sense fassen kann, fällt dazwischen, und

ad c. was giebt nun solche Wiese für eine schlechte Weide, worin das Vieh bei nasser Witterung beständig waten muß, und wie wenig Nutzen gewährt das darauf genährte Vieh?

Da ich auf mehreren Gütern dergleichen Wiesen besitze, so habe ich alle Proceduren mitgemacht und mitmachen müssen. Das Beste, was noch hierbei zu thun, war, daß ich überall, wo das Vieh seinen Ein- und Ausgang in der Wiese hatte, Dämme von Sand einfahren und auch die sogenannten Rien (niedrige Wälle) mit Sand überfahren ließ; nun blieb das Vieh hierin doch wenigstens nicht stecken. Ich machte die Bemerkung, daß auf den Stellen, wo der Sand aufgebracht war, sich bald ein schöner dichter Rasen erzeugte, der aus den edelsten Graspflanzen bestand.

Das Vieh hielt dieses beständig sehr kahl, und ließ das Wiesengras dafür stehen. Ich entschloß mich daher, eine Strecke ganz mit Sand zu überfahren, und wählte dazu ein Torfmoor auf dem Gute Dehmen, welches noch vor meiner Zeit abgegraben war und wo der Torf wegen seiner bröcklichen Beschaffenheit nichts taugte. Es grenzte auf der Ecke mit einem Sandberge. Ich fuhr gewöhnlich auf die □Ruthe 8 bis 10 starke einspännige Karren, gegen 80 bis 100 Kubikfuß, in die Rien aber wohl 16. Hierdurch kam der Sand in loser Beschaffenheit 6 bis 7 und in zusammengesunkener kaum 4 bis 5 Zoll hoch zu liegen. — Ich ließ ihn mit Fleiß so dick aufbringen, damit alle Wiesenpflanzen, völlig bedeckt, abstürben. Nachdem das Sandauffahren beschafft war, ließ ich 10 Kubikfuß Mergel auf jeder □Ruthe überbringen und diesen durch die eisernen Eggen tüchtig mit dem Sande vermischen, nachher wurde kurzer Hofdünger dünne aufgefahren, und mit Buchweizen und weißem Klee besamt. Da aber ein sehr nasses Jahr sich einstellte, so mißrieth der Buchweizen fast gänzlich, der weiße Klee wuchs aber desto üppiger und gab das Jahr darauf eine sehr schöne Weide. Es sind nun 6 Jahre verflossen, seit diese Verbesserung vorgenommen und der Klee hat sich schon ziemlich verloren, allein statt dessen fanden sich so schöne Gräser ein, die wohl dem Klee an Nahrungskraft nichts nachgeben.

Das Vieh frißt sie mit großer Begierde, und steht sich dabei vortrefflich. So wurden z. B. die auf dieser Weide genährten Zugochsen, obgleich sie alle Acker-arbeit verrichteten, welches freilich nur auf einem Sandfelde ist, als fett größtentheils für 12 Ld'or an einen Berliner Schlächter verkauft. Auch die Gespannpferde fanden ebendaselbst eine ihrer Arbeit angemessene Nahrung. Es versteht sich von selbst, daß diese Art der Verbesserung nur für eigene Güter, Erb- oder langjährige Pachtungen zu empfehlen ist. Da diese Verbesserung für mich von so großer Wichtigkeit ist, so setze ich solche auch auf andern Gütern mit Anstrengung fort. Hier in Roggow denke ich jährlich 2000 □R. zu überfahren, wovon schon über 1200 □R. diesen Winter fertig wurden. Wo man nicht mit vier Karren Reihe halten kann, würde ich Wagen anrathen. Um das Einschneiden zu verhindern, besitzen meine Räder 5 Zoll breite, beschlagene Felgen; geschieht dies dennoch, so lasse ich die Hauptwege so hoch mit Sand befahren, bis sie tragen. Könnte ich auch meine Berieselungswiesen durch Sandauffahren verbessern, so würde ich dann, wenn auch nicht mehr, doch ein weit nahrhafteres Futter von ihnen gewinnen, denn alle in unsern Torfwiesen sich erzeugenden Pflanzen sind den Thieren lange nicht so behülflich, als die Ackerpflanzen. Die Erfahrung lehrt: was das Vieh gerne frißt, ist ihm auch sehr

wohlthätig. Wir sehen es bei Koppeln, worin Ackerland und Wiese zugleich als Weide benutzt wird. Das Vieh rührt das Wiesengras nicht eher an, als bis das Ackergras verzehrt ist. Diese Beobachtung ist auch leicht zu erklären, denn die Pflanze, die auf Torfboden erzeugt wird, ist poröser und weniger compact, als die Ackerpflanze. Torfboden kann bei Trockenlegung und Düngung auch zum Getreidebau angewandt werden; aber ausgewachsene Körner sind nicht darauf zu erzielen. Der Halm geht in die Höhe, wird dick und fällt aus Mangel an innerer Kraft gewöhnlich um. Die Körner haben beständig weniger Mehl und mehr Hülsen, als die der Ackerländer. Sogar ist dies der Fall bei solchem Boden, der nur mit Torferde stark vermischt ist. Das Korn erfriert bei Nachtfrösten im Sommer sehr oft darauf, weil der Frost gar leicht in die porösere Textur der Pflanzen eindringt. Diese schwammige Beschaffenheit findet man auch bei dem Vieh, das auf Wiesen geweidet wird. Es kann zwar auf gutem Grunde fett werden, aber das Fleisch hat nie die Festigkeit und Schwere des der Ackerweide. Die Zugthiere werden bei Wiesennahrung nicht so viele Arbeit verrichten, selbst die Kühe nicht so viele und so gute Buttertheile reichen können, als von Acker- oder hoher Weide. Befährt man daher eine Wiese so hoch mit Sand, daß alle Wiesenpflanzen zerstört und die

Ackerpflanzen hierauf vegetiren werden, so hat man nicht allein eine Ackerweide, sondern eine Weide, die bei jeder Witterung fruchtbar ist, denn bei trockener, ist die Lage niedrig, dunstet der poröse Untergrund immer Feuchtigkeit aus; bei vielem Regen hingegen läuft das Wasser ab und der Sand hält es nicht so fest in sich, als die Moorerde, weshalb diese Weide vom Vieh auch nie durchgetreten wird, und sollten wirklich kleine Steige entstehen, so lassen sie sich leicht wieder mit ein paar Karren Sand ausbessern. Eine so behandelte Wiese oder Moor ist für ewige Zeiten in Cultur gebracht, wenn ihr nicht durch Abmähen oder durch das Abhüten und Wegtreiben des Viehes, um den natürlichen Dünger des Nachts in Hürden auf den Acker zu tragen, etwas entzogen wird. Was diese Arbeit kostet, brauche ich nicht zu sagen, denn jeder, der Mergel fährt, weiß wie hoch ihm 100 Karren Sandmergel zu stehen kommen, und kann folglich leicht ausrechnen, was 100 □R., wenn sie mit der vorgeschlagenen Quantität befahren werden, kosten; diejenigen aber, die keinen Mergel fahren, brauchen es nicht zu wissen, denn sie unternehmen diese weit kostbarere Arbeit gewiß nicht. Als Wiese zu mähen, möchte ich solche Flächen aber nicht ohne Dünger oder Berieselung nutzen, weil sie wahrscheinlich alsdann noch weniger Ertrag giebt, als bevor sie überfahren, denn ich glaube, daß die schlechten Moor-

pflanzen, ohne gedüngt zu werden, besser wachsen, als die edlen. Sobald ich das zu Koppeln bestimmte Terrain befahren habe, werde ich den Versuch bei einer schlechten Mähewiese machen. — Ich habe aber den Plan, solche dann jährlich zu düngen, entweder zeitig im Herbst oder auch Anfangs März, mit langem Dünger, der frisch aus dem Stalle gebracht. Der Regen, der im Herbst vor dem Frost oder im Frühjahr nach dem Frost eintritt, kann alsdann die Dungtheile ausziehen und der Wiese mittheilen. Im Winter während des Frostes möchte ich es aber nicht thun, denn das Schneewasser laugt alle Dungtheile aus und nimmt sie mit sich fort, die Wiese erhält aber nichts hievon. Die langen Strohtheile von dem aufgefahrnen Dung werde ich wieder abbringen lassen und dem Vieh unterstreuen. Ich bin der Meinung, daß das hievon geworbene Heu den Dung wieder ersetzt, der dem Acker dadurch entzogen wurde.

XII.

Ueber den Anbau des Kopfkohls und der Wurzelgewächse zur Futterung.

Nach der jetzigen Lage unsers Ackerbaues, da die Schafzucht wegen ihrer anerkannten Einträglichkeit die Holländereien vermindert, insbesondere die Ver-

pachtung derselben eingeschränkt hat, dürfte es an der Zeit sein, einen Blick auf die Cultur der Wurzelgewächse und des Kohls zu richten.

Der Kartoffelbau hat durch die Verwendung für Brennereien und zur Futterung unter der Begünstigung der Cultur mit Instrumenten so sehr gewonnen, und hat sich so sehr ausgedehnt, daß der Berechnung der Praxis es anheim gestellt bleibt, ob er zum Nachtheil des Kornbaues noch weiter könne ausgedehnt werden. Interessant aber bleiben immer die Beobachtungen über den Einfluß der Futterung auf die Gesundheit des Rindviehes und der Schafe. Wirklich scheint der Verdacht nicht ganz ungegründet, daß die roh verfutterten Kartoffeln auf die Länge der Gesundheit des Rindviehes nachtheilig sein mögen,* und wäre zu untersuchen, ob sie gedämpft weniger schaden, ob ihre Schädlichkeit nicht steigt, wenn sie mit Heckerling vermischt säuern, oder weniger schädlich sind, wenn sie frisch gestampft oder durch die Maschine geschnitten für sich verfuttert werden.

Daß sie als Pferdefutter, auch gedämpft, nicht brauchbar sind, ist wohl schon ausgemacht. *)

---

*) Doch wohl nicht allgemein; das Gegentheil möchten wohl viele Erfahrungen der neueren Zeit nachweisen. So wurden in der letzten Versammlung der märkisch-ökonomischen Gesellschaft in Potsdam am 13ten November d. J. Bemerkungen mitgetheilt von dem Herrn

Durch die Bearbeitung der Zwischenreihen mit dem Schurrer *) hat die Cultur gewiß sehr gewonnen, so wie die Erndte durch das Aufhacken. Es

Gutsbesitzer Christiani und dem Herrn Amtsrath Menzel über die Futterung der Pferde sowohl mit gedämpften, als auch mit rohen Kartoffeln, worin der ersteren Methode, d. h. der Futterung mit gedämpften Kartoffeln, der Vorzug gegeben wird. In Stretense bei Anclam, einer sehr bedeutenden Wirthschaft, werden sämmtliche Ackerpferde schon seit Jahren mit gedämpften Kartoffeln gefuttert. In unserm Lande ist diese Methode, so viel mir bekannt, allein, und zwar seit einem Jahre, mit großem Erfolge eingeführt in Tellow bei dem Herrn Dr. von Thünen, wo jedes Gespann Pferde täglich ½ Schfl. Hafer und 1½ Schfl. gedämpfter Kartoffeln bei mäßigem Heu erhält. Möchte vielleicht nicht die Widerspenstigkeit und Abneigung unserer Dienstleute gegen Neuerungen allein die Schuld tragen, daß sich dergleichen Versuche nicht häufiger durch Erfolg bewähren? Auch die Futterung der Pferde mit dem Kartoffel-Mehl, das sich leicht aufbewahren läßt, wurde hier früher versucht, und allein deshalb wieder aufgegeben, weil der sehr industrieuse Herr Besitzer nicht auf seinem Gute selbst gegenwärtig sein konnte, und dergleichen Versuche einem Inspector überlassen mußte, welcher nicht viel Sinn für außergewöhnliche Leistungen hatte.

Redaction.

*) Schurrer nennt Herr von Fellenberg ein Instrument mit drei Füßen, welches auf einer Rolle ruht;

fragt sich, ob die Länder, welche den Pflug *), nicht den Haken gebrauchen, es in der Cultur der Kartoffeln so weit bringen, als wir mit dem Haken. Die Aufbewahrung in Miethen ist eine allgemein eingeführte Weise. So richtig aber diese Aufbewahrungsart ist, so interessant wären Beobachtungen darüber, ob nicht, da die Miethen viel Stroh erfordern, trocknes Kartoffelkraut das Stroh zum Theil ersparen ließe. Daß Rapsstroh sehr brauchbar sei, will man gefunden haben.

Es bleibt noch ein großes Feld der Beobachtung übrig, und die Erfahrungen über Cultur, Erhaltung und Anwendung der Kartoffeln sind um so wichtiger, je ausgebreiteter ihre Cultur geworden, und je unentbehrlicher sie als Viehnahrung sich ergeben.

Der englische Turnipsbau sagt unserer Feldeinrichtung, unserem Clima und unserer Ernährung des

die Füße sind platte Dreiecke, der eine vorn, zwei hinten, welche auf 2 Fuß in der Reihe die Erde etwa 2 Zoll aufwühlen und pulvern; dies Instrument leistet weit mehr, als der Haken.

Redaction.

*) Der Pflug wird gerade eben so bei dem Kartoffelbaue benutzt, wie unser Haken; man darf nur den sogenannten Kolter (Vorschneider oder Sickeisen) herausnehmen, wie das bei den großen Kartoffelbauern in den Preußischen Marken überall geschieht.

Redaction.

Viehes nicht so zu. Das Clima ist in England feuchter, der Winter später und gelinder, Mißerndten seltener. Die Rüben müssen im Felde verfuttert werden, weil die Anfahrung und Aufbewahrung zu schwierig ist. Wir bleiben also bei unsern Kartoffeln. Aber sollten wir nicht noch den Bau des Kohls, der Runkel- und der Kohl-Rübe damit in Mecklenburg verbinden?

Diese Gewächse erfordern einen reicheren Boden, eine mühsamere Auspflanzung, wollen, wie die Kartoffeln, mit dem Schurrer und der Pferdehacke *) bearbeitet werden. Sie haben aber den Vorzug, daß ihre Erndte leichter und später geschieht, wenn andere Feldarbeiten nicht mehr stören. Frühe Herbstfröste, welche Kartoffeln verderben, und ihre Einmiethung bedenklich machen, schaden ihnen nicht. Ihre Erndte läßt sich schneller und wohlfeiler beschaffen, auch ist ihre Aufbewahrung leichter, aber nur auf kürzere Zeit.

*) In Grambzow wird der Bau der Runkelrüben nur im Kleinen betrieben; indessen habe ich nach meinen Erfahrungen gefunden, daß das Behäufeln bei ihnen nicht anwendbar; wurden sie mit der Handhacke bearbeitet, und wurde die Erde, anstatt sie anzuhäufen, von der Wurzel abgehackt, so wurde die Frucht um so größer, je öfter dies Abhacken der Erde vorgenommen und die Frucht der Einwirkung der Luft um so mehr ausgesetzt wurde.

Redaction.

daß die Kohlrübe vom Frost nicht so leicht leidet, im Freien unter leichter Bedeckung aufgeschichtet werden kann, wohl gar bei einem gelinden Winter den ganzen Winter hindurch in der Erde stehen bleiben kann, ohne wesentlich zu leiden, zeichnet sie aus.

Diese Gewächse sind gewiß dem Vieh gesund und geben, bei größerer Masse, wohl nicht weniger Nahrungsmittel von der Fläche, als selbst die großen Arten von Kartoffeln. Da sie aber die doppelte Düngung erfordern, so mag man nicht bestreiten, daß die großen Kartoffelarten wenigstens ein wohlfeileres Futter sein mögen, so wie sie auf Boden angebauet werden können, der jenen Gewächsen nicht zusagt, die sich nicht so allgemein werden verbreiten lassen.

Da der Kohl und die Runkelrüben sich nicht sicher so lange aufbewahren lassen, als die Kartoffeln, so müssen sie im November und December verfuttert werden. Immer aber wird der Landmann, der seinen übrigen Arbeiten den Bau der Futtergewächse abknappt, diese spät zu erndtenden Futtergewächse wegen der Leichtigkeit ihrer Erndte und wegen der gelegenen Zeit sich empfohlen sein lassen.

Die Runkelrüben nehmen mit leichterem Lande vorlieb, sie lieben den reichen, warmen Boden. Vor einigen Jahren wollte ein Experimentenmacher den Sand durch die Runkeln, als grüne Düngung, bei

reichern. Die Kohlarten gedeihen auch auf der fetten Niederung, worauf die Kartoffel besonders gedeiht, wenn Trockenlegung voraufgegangen.

Der Bau der Runkel- und Kohlrüben kann sich nur dann empfehlen, wenn diese Gewächse eine beträchtliche Größe erreichen. Die Runkelrüben, welche man in den Gärten hin und wieder gepflanzt sieht, mögen zum Wirthschaftsgebrauch befriedigen. Zum Viehfutter dergleichen kleine weiße und gelbe Wurzeln zu bauen, wird sich nicht empfehlen. Sie werden meistens zu enge und zu spät gepflanzt, und haben in den Gärten zu vielen Schatten. Sie wollen freie Luft und Sonne haben, um ihre Masse als Viehfutter zu empfehlen. Sie wollen, so zeitig als möglich, in Reihen gepflanzt sein, die zwei Fuß von einander entfernt sind, damit die Erde gehörig mit dem Schurrer bearbeitet werden kann. Es werden Abarten sich finden. Die rothe Beete und die kleinere gelbe Art sind nicht zu empfehlen. Man setze zur Saat die hellrothen, aus der Erde wachsenden größten Wurzeln.

Man lege den Saamen zeitig in Linien auf das reichlich bedüngte Saamenbeet. Ausgangs Mai werden die Pflanzen herangewachsen sein, und die Wurzeln die Stärke von etwa drei Linien erreicht haben. Nun hebe man mit dem Spaten die Pflanzenlinie auf, ziehe die Pflanze nicht aus der Erde,

sondern nehme sie aus der mit dem Spaten aufgehobenen Erde, um die Wurzel nicht abzubrechen. Im Felde werden die Pflanzen nun etwa auf ½ Fuß in der Reihe in Löcher, welche der Pflanzer mit einem spitzen Stock gemacht, nicht, wie der Kohl, durch einen Druck von oben festgemacht, sondern von unten angedrückt und demnächst angegossen. Sie wachsen leicht an, und bedürfen nicht der Nachpflanzung so sehr, wie der Kohl, welcher bei trockenem Wetter leicht ausgeht. Je grösser die Pflanze ist, desto sicherer wächst sie an. Da sie mit Ausgang des Mai's gepflanzt werden, so kann das Unkraut in der trockenen Jahreszeit mit dem Schurrer, dessen Verbreitung und Einführung nicht genug zu empfehlen, leicht besiegt werden.

Die Pferdehacke wird man entbehren können, des Abblattens wird man sich enthalten. Keine Raupe greift die Blätter an. Je heißer und trockener das Jahr, um so mehr werden die Runkelrüben gedeihen, die bis Ausgangs October, wenn man ihnen die Blätter nicht nimmt, fortwachsen, und den stärksten Zuwachs haben, wenn der Zuwachs an den Kartoffeln schon aufgehört hat. Im Herbst schneidet man zur Futterung, aber nicht vor Ausgangs October, die Blätter an der Krone der Wurzel mit einem Schnitte ab.

Die Kohlrüben, welche in trockenen Jahren, und wenn die Kohlraupe überhand nimmt, leichter mißrathen, und verpflanzt nicht so leicht anwachsen, dürfen später breitwürfig auf das Saamenbeet gesäet, auch später verpflanzt werden. Sie wachsen schneller, aber bei feuchter Witterung. Die stärkste Periode ihres Wachsthums tritt bei feuchter Witterung später ein und dauert bei warmen Herbsten wohl länger. In nassen Jahren übertreffen sie die Runkeln. Man kann ihre Erndte auch bis dahin aufschieben, daß man Einwinterung ahnet. Auf trocken gelegtem, mit Sand befahrenem, gedüngtem Moorboden, wo die Runkelrübe nicht so gedeihet, werden die Kohlrüben sehr groß werden.

Der weiße Kopfkohl giebt eine größere Futtermasse, als Kohl- und Runkelrüben, zumal wenn er dicht an der Erde abgehauen und der Stengel zur Verfutterung mit gestoßen wird.

Wenn man auch die gelben Wurzeln oder Mohrrüben durch Verdünnung und Behacken zu einer bedeutenden Größe im Sande und Moor anziehen kann, so ist die Erndte davon doch weit schwieriger und die Cultur mühsamer. Sie werden also zum Viehfutter im Großen sich nicht so eignen, als die Runkel- und Kohlrübe, welche wir mit dem Haken, eben so wie die Kartoffel, sicher, vollständig und leicht aus der Erde heben.

Ganz gewiß wird, wer Kartoffeln zur Futterung bauet, doch den Kohl, die Kohl- und Runkelrüben nicht darüber bei Seite setzen, da für den November und December dies Futter wohlfeiler und leichter zu gewinnen und zu benutzen ist.

In der Feldroulance wird freilich die Kartoffel, da sie sich mehr gefallen läßt, eine bedeutendere Rolle spielen. Die anderen Futtergewächse werden sich aber wohl ihre Stelle in der Nähe des Hofes suchen, und wird es an den meisten Orten doch nicht schwer halten, moorigte Gründe durch Erdfahren und Trockenlegung für Kohlgewächse urbar zu machen, zumal da sie sich nicht, wie der Klee, auf ihnen zusagendem Acker ausbauen, sondern vielleicht im Wechsel mit Kartoffeln, bei gehöriger Düngung, auf derselben Stelle immer können gebauet werden.

Es will anscheinen, daß die Kartoffel am besten geräth auf im Herbst gedüngtem Lande, wo hingegen den Kohlgewächsen und den Runkelrüben die frische Frühjahrsdüngung zusagt, wohl deshalb, weil der Zuwachs der Kartoffeln in vier Monaten beendigt ist, während die Kohlgewächse und die Runkelrüben erst im vierten und fünften Monate ihres Wachsthums den größten Zuwachs machen, und den meisten Dünger verzehren.

Den Dünger, welchen diese Gewächse in größerem Maaße verlangen, geben sie reichlich wieder durch

die größere Futtermasse. Da sie im Frühjahre nach beschaffter Saat den übrig gebliebenen Dünger annehmen, so machen sie solchen Dünger zu gut, welchen sonst die heiße Jahreszeit verflüchtigen würde.

Je mehr wir unser Stroh, von Schafen ausgefressen, in den Viehställen verstreuen, und je weniger wir es verfuttern, um desto größer wird unsere currente Dungmasse werden.

Ich meine, daß die Schafe die Rasendüngung vermindern, weil sie als Weidevieh den Rasen verderben; daß sie aber den Stalldung keinesweges vermindern, wenn das ausgefressene Stroh zur Einstreuung für Rindvieh und Pferde verbraucht wird, und nicht, nach alter Methode, im Schafstalle verschimmelt.

Die Kohlrüben haben vermuthlich, als Futter, eine wohlthätige Wirkung auf die Verdauungskräfte des Rindviehes. Sie wirken, während die Kartoffeln, ich möchte sagen, schon durch ihren Geruch etwas Unheimliches, Giftiges verrathen, wie ihr aromatischer Geruch schon beweiset, der ja der Wegweiser für Gedeihlichkeit der Pflanzen ist, erfrischend und stärkend, was von dem Kohl vielleicht nicht so sehr gilt, wohl aber auch von der Runkelrübe, wenn sie sie nur gesund ist.

Den Lämmern scheint die Runkelrübe besonders zuzusagen.

Ich meine, daß, da die Schafhaltung immer mehr ausgedehnt wird, Alles das jetzt mehr Berücksichtigung verdient, was das Futter und den Stalldung vermehrt, und Klee und Wiesenheu für den Spätwinter und Frühjahr auffsparen läßt.

X.

XIII.

Von der Modde und der Moor-Erde.

Ehe das Mergeln in Holstein und Mecklenburg aufkam, beschäftigten sich thätige Landwirthe eifrig damit, die in den Niederungen sich findende Moorerde und den Schlamm getrockneter Teiche auf den Acker zu fahren.

Man hat bemerkt, daß das Mergeln die bemoddeten Stellen am meisten verbessert. Nachdem man mit dem Mergel durchgekommen, kam man doch weniger wieder zum Moddefahren zurück, wohl deshalb, weil man in das Wunder des gleichwirkenden Gypses verloren ist, in welchem man eine so weit reichende schnelle und leichte Hülfe gefunden hat, daß man das mühsame, kostbare, beschränkte und nicht allenthalben paßliche Modden darüber bei Seite gesetzt hat. Vielleicht beschäftigt auch die Cultur und Erndte des Rapses, die größere Wollschur, der Wollmarkt

und die Experimente mit der Thierzucht den Landmann so sehr, daß er darüber die Verbesserung des Bodens durch Moddefahren im Sommer aus den Augen verliert, und es nur auf den Zufall ankommt, ob im Herbst oder Winter die Witterung jene kostbare Verbesserung mit größerer Vorrichtung ausführen läßt.

Vielleicht würde, wie in Schwaben, auch bei uns das Moorerdefahren mehr wieder aufgesucht werden, wenn die Wirkung so schnell, wie bei dem Gypse, sich ergäbe, und man sicherer wäre über die Erfolge.

So glänzend solche in einzelnen Fällen waren, so zweideutig erschienen sie in anderen, und die Praxis stockt, weil Erfahrung noch nicht zu einer sicheren Theorie geführt hat.

In vorigen Zeiten glaubte man auch, nur den feinen Teichschlamm, der mit großen Kosten gewonnen ward, nützlich auf den Acker bringen zu können, wo er erst auswittern sollte. Trocken gelegte Viehtränken lieferten ein vorzügliches Material, zumal, wenn die Jauche des Dunghofes hinein gefallen war. Ich meine aber, daß der Viehdung und die Jauche durch das Wasser in kurzer Zeit seine Kraft verliert und die feine Modde solcher Teiche ihre Kraft hatte von dem vielen Gewürme und den Schaalthieren, so wie durch den Abgang der Fische und Insecten.

Der Teichschlamm, ausgewittert, zeichnete sich durch schnellere Befruchtung aus, weil er die reiche Behausung von Organisation unter dem Wasser war, die, an die Luft gebracht, verwesbar ward.

In neuerer Zeit hat man erst mehr die leichter zu gewinnende Moor- und Torferde, welche der Auswitterung weniger bedarf, auf den Acker gefahren, und besonders zur Auflösung steifer Thonerde verwandt, und auf mergelhaltige Erhöhungen gebracht. *)

Da eine aus gegebenen Erfahrungen und aus Experimenten hervorgegangene Theorie über das Modden uns fehlt und solche wohl nicht so leicht der Praxis gegeben werden möchte, als beim Mergeln; so werden wir uns behelfen müssen mit Ahnungen und gewagten Sätzen, als Schüler Gazzari's **),

*) Auf thonigtem und mergelhaltigem Boden hat sich die Torferde, im Herbste in großen Haufen auf den Acker gefahren, im Frühjahre aber abgebrannt zu Asche, besonders wirksam gezeigt, und darf man nicht befürchten, durch diese Procedur an Masse zu verlieren, da die zwischen der Torferde sich befindenden unverbrennlichen erdigten Theile diese Masse erhalten.

Die Redaction.

**) Ueber Gazzari vergleiche das Heft dieser Annalen, wo der geehrte Herr über ihn berichtet. Er hat durch Experimente nachgewiesen, daß durch die Gährung im Haufen der größte Theil des Dunges verloren geht, und die verminderte Masse nicht wirksamer ist, empfiehlt also schnelle Anwendung des Düngers. Die Red.

dessen Theorie über Düngung und deren Dauer sich wohl schon bei uns wird geltend gemacht haben.

Niemand glaubt mehr, daß der Dung ein bleibender Schatz sei, der nicht verloren gehe mit der Zeit, wenn er nicht genutzt wird durch schnelle Anwendung und Verbrauch für Vegetation.

Die Moorerde und der Teichschlamm, in so fern solche nicht bestehen aus feiner abgeschlemmter Erde, sind das Residuum von Verwesung der Organisation. Der Teichschlamm wird einen größeren Antheil von animalischen Trümmern enthalten, als die Torf- und Moorerde, welche, in so weit sie rein ist, aus Vegetabilien besteht, welche den Lauf der Verwesung nicht vollendet haben, und durch ihre Lage in solchem Verlauf aufgehalten wird.

Der Teichschlamm wird, wenn er ausgetrocknet, mit der Ackerkrume verbunden, schneller die Vegetation unterstützen, eben so auch in der neuen trockenen Lage eher den Lauf der Verwesung beendigen, als die Torferde, welche mit Substanzen geschwängert zu sein scheint, — vielleicht mit Schwefelsäure, — welche der Verwesung widerstehen; so, daß sie in die neue Lage auf den trockenen Boden gebracht und mit demselben vermischt, noch längerer Zeit bedarf, ehe sie, wie alle organische Trümmer endlich aufgelöst, einer neueren Vegetation dient und verzehrt wird.

Die gewöhnliche Meinung, daß Modde und Torf zwei: bis dreimal so lange und länger wirken und im Boden etwas zurücklassen, als der gewöhnliche Dung, stimmt sehr wohl zu der Theorie von der Verwesbarkeit.

Torf und Modde, auf niedrigen feuchten Boden gebracht, wird hier die Vegetation weniger unterstützen, weil er durch seine Lage nicht zur Verwesbarkeit gebracht wird; wie ja auch die cultivirten moorigten Ländereien weniger tragbar sind, weil der Verwesungs:Proceß durch Säure gestört wird; zur hohen Vegetation aber gedeihen, wenn, bei Trockenlegung, durch frischen Dung und Cultur die Verwesbarkeit befördert wird, was sich besonders ergiebt beim Kartoffelbau auf moorigtem Boden.

Je mehr die Lage, in welche die Torferde gebracht wird, ihre Zersetzung, Auflösung und Verwesung begünstiget, um so kräftiger wird sie die Vegetation unterstützen, und auch in längerer Zeit consumirt sein.

Der Sand ist auch nicht geeignet, die Moorerde aufzunehmen und ihre Verwesung zu befördern. Der Teichschlamm, welcher an sich verwesbarer ist, mag auf dem Sande die Vegetation erhöhen. Die Moorerde wird sich auf dem thonigten Boden mechanisch und chemisch wirksam zeigen, den Zusammenhang des bindenden Bodens vermindern und Auflösbarkeit gewinnen.

Der mergelhaltige Boden wird sich zur Torferde etwas besser verhalten, als der Sand.

Der gute ebene Mittelboden, welcher mit Rasendung geschwängert ist, wird dem Thon- und Mergel-Boden den Teichschlamm lieber gönnen müssen, und die Moor- und Torferde dahin verweisen.

Wenn wir die Wahl haben und unsere Zeit beschränkt ist, so werden wir zuerst zur trocken gelegten Moorerde greifen, welche leichter zu gewinnen und anzufahren ist, welche wir sofort anwenden dürfen, ohne daß sie vorher erst ausgetrocknet werden dürfte, und die langsamer, aber anhaltender, wirken wird.

Alte reiche Modde ist wohl an den meisten Stellen erschöpft, ihre Gewinnung an trockene Zeiten geknüpft und mit vielen Kosten verbunden. Die Moorerde liegt zu Tage. Wir haben viele Moorstellen, die so unfruchtbar erscheinen, und zu einem lange dauernden Dungmaterial benutzt werden können.

Man scheint sich aber noch nicht allgemein von der Idee entwöhnt zu haben, daß die Modde aus dem Wasser geholt werden, daß sie eine Art Bergwerksarbeit sein müsse, während die Moorberge, welche sich doch nicht selten finden, eine eben so leichte Benutzung gewähren, als die Mergelberge, und das Terrain bleibt, vielleicht verbessert wird.

Es giebt viele hohe Moore, welche entstanden sind dadurch, daß die Quellen durch die Erde, welche sie

hervorgetrieben, sich verstopft haben und nasse Planen erzeugten, deren Vegetation in Jahrhunderten durch das Quellwasser zurückgehalten ist, so daß ihre Residuen Torf- und Moorhügel bilden. Man kann sie als einen leicht transportablen Dunghaufen behandeln, welchen man wegfährt, und nun durch Grabung eine nützliche Quelle auffindet. So wie jede versandete Quelle eine Schädlichkeit ist, so spiegelt jede aufgedeckte Quelle das Bild der Wohlthätigkeit, die unerschöpflich ist und unvergolten freigebig. Daher ist Quelle das allgemeine Bild der reinen Wohlthätigkeit.

Schon auf diese Speculation hin sollte man die aufgeschwemmten Moorhügel auf die Höhe des Ackers bringen und sie dort zum Dungmaterial verarbeiten lassen.

Wenn wir unsere Moorgründe zur Benutzung des Ackers gebrauchen können, so dürfen wir nicht besorgen, durch Cultur und Vegetation, durch die Thätigkeit der Krume, wie sie etwa der Mergel gegeben, den Fruchtbarkeitsstoff für unsere Nachkommen vernichtet zu haben, wie etwa unsere Wälder.

Das Fahren der Moorerde empfiehlt sich besonders als eine späte Herbstarbeit und im Vorwinter, indem der Frost nicht so bald in die trockene Moorerde dringt, und die Moorarbeit nicht so leicht durch Frost unterbrochen wird, als das Mergeln, und man

gerade durch den Frost am leichtesten zu den Moorhügeln gelangen kann.

Wir suchen nicht die fette Wiesenerde, welche fett heißt, weil Verwesung darin begonnen, sondern das todte Moor, welches keine Vegetation mehr begünstiget, weil die Verwesung darin aufgehört hat, welche in der veränderten Lage nun wieder beginnen soll.

Wir müssen das Vorurtheil ablegen gegen die Unfruchtbarkeit des todten Moorgrundes, der nicht gleich in der Zeit wirksam wird. Dieser gelblichte, auch fuchsrothe Moor ist unfruchtbar, weil er nicht verwest. Er wird schon allmählig verwesbar werden, wenn wir ihn auf den Lehm- oder Mergelberg bringen, und wird diesen Boden, dessen Zusammenhängen den Gegensatz macht, mechanisch verbessern, und ihn für Cultur und Düngung empfänglicher machen.

Sollte der Stand unserer Cultur nicht jetzt der sein, daß wir zu den Arbeiten der Erdmischung und des Moddefahrens zurückkehrten, und mit dem Geist unserer gesteigerten ökonomischen Aufklärung die bei Seite gesetzte Arbeit wieder aufnähmen, welche gerade unseren Gegenden zugewiesen zu sein scheint?

Man hat vorgeschlagen, die Torf- und Moorerde, um sie schneller verwesbar und wirksamer zu machen, mit Schichten von Dung in Haufen zu fahren.

Ich meine, daß dieser Vorschlag von dem Beispiel der Plaggenmiethen entlehnt ist. Der Heidebauer

würde mit seinem Viehdüng nicht weit reichen, wenn er nicht Heidekraut in seine Ställe brächte, und mit seinen Heideplaggen nicht den Viehdung versetzte, um dadurch auf seinen weiten Flächen den wenigen Viehdung mehr zu verbreiten, welcher ohnehin in dem Sande leicht verkohlt. In der Plaggenmiethe wird das Absterben der Heideplaggen befördert, und so eine verbreitbare dungartige Masse erzeugt. Anders ist es aber mit der Torferde, welche, soll sie schneller verwesbär und durch Gährung zu Dung gemacht werden, nur als kleiner Zusatz in den Dunghaufen gebracht werden darf. Wollte man sie in großen Haufen durch Dung verwesbar machen, so würde der Schüler Gazzari's den Gewinn an der Torferde erkaufen mit dem weit größeren Verlust an Dung, welchen er vor Verwesung verwahren, recht bald der Krume mittheilen und der Vegetation dienen lassen will, den er schon durch das Braachen zu verlieren fürchtet.

Man hat sich schon versucht mit solchen Miethen, welche aus Schichten von Dünger und Torferde zusammen gesetzt waren, und will nicht bemerkt haben, daß die Verwesbarkeit der Torferde so sehr dadurch gewonnen, als der darunter gemengte Dung verloren. Mit dem Dung, welcher mit dem Torfhaufen vermischt worden, hätte eine Fläche abgedüngt werden können, welche eben so groß war, als die mit

dem Compost der Torfmiethe überfahrene, und zeichnete sich die Vegetation nicht auffallend aus.

Solche Torfmiethen scheinen also nicht zur Vermehrung des Dungmaterials zu führen, und wird man gewiß dem Acker mehr Vegetationsstoff geben, wenn man die Moorerde für sich auffährt, und den Dung nicht zur Verbesserung der Moorerde, sondern unmittelbar zur Befruchtung der Krume anwendet; — wenn man die Moorerde dem Acker nicht als schnellwirkenden Dünger anrechnet, sondern als Mittel, die Düngung mit der Zeit zu unterstützen und sich die Kosten der Mischung erspart.

Unter Umständen nur kann es vortheilhaft sein, die Moorerde, zumal wenn sie naß ist, in größere Haufen zu fahren, um sie, ausgetrocknet, leichter an den Ort ihrer Bestimmung zu bringen.

Nicht leicht wird in einem Moorerdehaufen Gährung und Verwesung entstehen; Verdunstung und Austrocknung aber wird die Behandlung erleichtern.

An die schnelle Wirkung des Gypses gewöhnt, wird man sich der Geduld befleißigen müssen, ehe man die Wirkung der Moorerde spürt, welche inzwischen nicht ausbleiben wird und gewiß durch leichtere Bearbeitung des Ackers die aufgewendeten Kosten für das Auffahren vergilt.

Wer, beiläufig bemerkt, Beobachtungen über die Wirksamkeit der verschiedenen Arten des Düngers,

nach seiner verschiedenen Anwendung, anstellen will, hat dazu vorzüglich Gelegenheit in den Städten, wo der verschiedenartigste Dünger auf die verschiedenste Art angewendet wird, und die häufigsten Beispiele des Mißbrauches aus Unkunde sich zeigen. So sieht man große Massen von Teichschlamm mit Aufwand sorgfältig auf Wiesen fahren, welche unter Wasser gesetzt werden; Wiesen düngen, die der Wasserfluth im Winter ausgesetzt sind; große Massen von Torfasche als Dungmittel auf nasse Wiesen bringen; wohl gar diese verwenden zur Ausdämmung niedriger Stellen; den Abfall von Ziegeleien mit der Asche zum Wegedämmen verwenden, oder Fuß hoch auf Weiden verbreiten, wo diese Abfälle, dünn aufgefahren, sehr nützlich der Versäurung entgegen wirken könnten; ich möchte noch hinzu setzen, den dicht bei den Städten liegenden Acker, der keine vegetabische Säure hat, zu bemergeln. Wie der städtische Dung sich zur Kryme verhält, welche mit verwesetem Rasen nicht geschwängert ist, dazu hat man weniger Gelegenheit. Vielleicht ist gerade der Stadtacker der Abkühlung durch Moorerde am bedürftigsten um seiner überreichen Thätigkeit entgegen zu wirken.

X.

XIV.

Chemische Untersuchung einiger Mergelarten.

[Vom Herrn Apotheker Hollandt in Güstrow.]

Herr Domainen-Rath Sibeth hatte die Güte, mir eine Probe auf seinem Felde vorkommenden Mergels zur Untersuchung

1) auf seine Zusammensetzung?

2) wie wirkt derselbe als Düngungsmittel, oder welche von seinen Bestandtheilen haben vorzüglich großen Einfluß auf die Pflanzenwelt?

zu übergeben, und erlaube ich mir, der hier anwesenden hochverehrten Gesellschaft das Resultat derselben gehorsamst vorzulegen.

Zufolge einer vorangeschickten quantitativen Analyse des bei Güstrow vorkommenden Mergels enthält derselbe:

Wasser, Kieselsand, Eisenoxyd, Kalkerde, Thonerde, Talkerde, Schwefelsäure und Kohlensäure.

a. Zur Bestimmung des Wassers wurden 100 Gran natürlichen Mergels bei 60 Gr. R. getrocknet. Der Rückstand wog 91 Gran. Diese geglüht verloren noch 3 Gran am Gewicht. Es enthalten demnach:

100 Gran natürlichen Mergels 12 Gran Wasser.
100 = getrockneten dito 3,30 = dito.

oder:

500 Gran natürlichen Mergels	60 Gran Wasser.
500 = getrockneten dito	16,50 = dito.

b. Zur Bestimmung des Kieselsandes wurden 500 Gran des getrockneten nicht geglühten Mergels mit concentrirter Chlorwasserstoffsäure digerirt, filtrirt und der Rückstand wohl ausgewaschen; getrocknet und geglüht betrug derselbe an Gewicht 402,50 Gran.

c. Zur Bestimmung der Schwefelsäure und des schwefelsauren Kalks wurde die chlorwasserstoffsaure Auflösung bis auf eine Unze Rückstand eingedampft, mit der dreifachen Menge Alkohol vermischt, der Niederschlag getrocknet und geglüht. Er wog 0,50 Gran; es kommen demnach davon auf den Kalk 0,20 Gran und auf die Schwefelsäure 0,30 Gran.

d. Zur Bestimmung des Eisenoxyds wurde die von der schwefelsauren Kalkerde geschiedene Flüssigkeit durch Ammoniak gefällt, und der ausgesüßte Niederschlag mit aufgelös'tem Aetzkalk digerirt. Der von dem Flüssigen geschiedene Rückstand, getrocknet und geglüht, wog 12,50 Gran.

e. Thonerde wurde aus der von dem Eisenoxyde getrennten Flüssigkeit durch kohlensaures Ammoniak gefällt. Ihr Gewicht betrug im geglühten Zustande 3,50 Gran.

f. Zu der Flüssigkeit, welche von dem durch Ammoniak erzeugten Niederschlage geschieden war, wurde

zur Bestimmung der kohlensauren Kalkerde oxalsaures Ammoniak gefügt. Der Niederschlag wurde getrocknet und so lange geglüht, bis die anfangs graue Farbe desselben in eine weiße übergegangen war; er wog nun 61,50 Gran. Diese enthalten an Kalkerde 34,50 Gr. und an Kohlensäure 27 Gr. Es konnte indessen durch das Glühen möglicherweise etwas Kohlensäure entwichen sein; um nun zu erfahren, ob das Gewicht der Kalkerde das richtige sei, wurde die geglühte Erde in Chlorwasserstoffsäure aufgelöst und mit Schwefelsäure und Alkohol versetzt. Der erhaltene Niederschlag, getrocknet und geglüht, wog 83 Gran, welche ebenfalls 34,50 Gran Kalkerde entsprachen.

g. Aus der von der oxalsauren Kalkerde geschiedenen Flüssigkeit wurde die Talkerde durch phosphorsaures Natron und Ammoniak gefällt. Die als Niederschlag erhaltene phosphorsaure Ammoniak-Talkerde, getrocknet und geglüht, wog 3,50 Gran. Der Gehalt an Talkerde in dem geglühten Salze, welches nun neutrale phosphorsaure Talkerde darstellt, beträgt 1,28 Gran, und es sind 1,36 Gran Kohlensäure erforderlich, um damit wasserfreie neutrale kohlensaure Talkerde zu bilden.

Es enthalten demnach 500 Gran getrockneten Mergels:

Wasser	16,50	Gran.
Kieselsand	402,50	=
Eisenoxyd	12,50	=
Thonerde	3,50	=
Kalkerde (schwefelsaure)	0,50	=
Kalkerde (kohlensaure)	61,50	=
Talkerde (kohlensaure)	2,64	=
Verlust	0,36	=
Summe	500	Gran.

oder:

Kieselsand	402,50	Gran.
Kalkerde	34,70	=
Kohlensäure	28,36	=
Wasser	16,50	=
Eisenoxyd	12,50	=
Thonerde	3,50	=
Talkerde	1,28	=
Schwefelsäure	0,30	=
Verlust	0,36	=
Summe	500	Gran.

Was nun die zweite Frage:

„in wie fern der Mergel als Dünger wirke, und warum sich der geröstete Mergel vorzüglich wirksam beweise?“

betrifft, so war die mir vergönnte Zeit zu kurz, um genügende Versuche darüber anstellen zu können —

ich konnte höchstens eine Einleitung dazu machen *) — und behalte ich es mir vor, bei der nächsten Versammlung des patriotischen Vereins mit meinen Ansichten, auf Erfahrungen und Gründe gestützt, hervorzutreten.

So viel ist indessen gewiß, daß vorzüglich der im Mergel enthaltene Kalk die Quint-Essenz desselben ausmacht und die Fruchtbarkeit des Erdbodens bedingt. Schon Plinius sagt in seinen Schriften: „der Kalk ist das Schmalz der Erde!“ denn gerade diese Erde (außer der Thon- und Talkerde) hat nicht nur besonders die Eigenschaft, das Wasser aufzunehmen, festzuhalten und solches an die Pflanzen abzugeben, sondern sie wirkt auch vorzüglich zersetzend auf die vegetabilischen und animalischen Stoffe, — Mist! — verbindet sich mit den Säuren in der Erde,

*) Die darin besteht, daß ich in drei Töpfe, worin 1½ ℔ Felderde mit ¼ ℔ Mergel gemischt, doch mit dem Unterschiede, daß in dem einen Topfe der Mergel in seinem natürlichen Zustande, in dem andern getrocknet und in dem dritten geglüht gegeben wurde, gleiche Quanta (5 Gran) Kresse säete, die bereits aufgelaufen ist. Der Saamen selbst (ich wählte ihn, weil er am schnellsten wächst) und die Jahreszeit mögen wohl nicht geeignet sein zu einem solchen Versuche, und erbitte ich mir hierüber Ihre werthen Ansichten und Vorschläge, um vielleicht zum Frühjahre einen zweiten, vollkommeneren Versuch anstellen zu können.

erzeugt dadurch Wärme und entwickelt flüchtige Bestandtheile: Kohlensäure, Ammoniak, die den Pflanzen wohlthuen. Genug, der Humus wird durch diesen chemischen Proceß frei und kann auf solche Weise um so kräftiger auf die Entwickelung und Vervollkommnung der Pflanzen wirken.

XV.

Beantwortung einiger chemischen und physikalischen Fragen in Bezug auf Milch.

[Vom Herrn Apotheker Hollandt in Güstrow.]

1) Kann man aus der specifischen Schwere einer Milch auf ein constantes Verhältniß ihrer Bestandtheile mit Sicherheit schließen?

2) Kann man durch Zusatz von Wasser einer Milch die specifische Schwere der anderen geben, und wenn dies angeht, werden dadurch auch beide Milcharten hinsichtlich ihrer Bestandtheile ganz gleich? besonders der fetten und käsigen Theile?

3) Läßt sich die Quantität der Milch auf Qualität reduciren? so daß man z. B. sagen könnte: $1\frac{1}{2}$ Theil dieser Milch hat nur den Werth von 1 Theil einer anderen, indem dann erst hinsichtlich der fetten und käsigen Theile ein ganz gleiches Verhältniß stattfindet?

Dieser Gegenstand war mir neu und glaubte ich a priori: der Unterschied der Milcharten auf ihr specifisches Gewicht würde sehr in die Augen fallend sein, welches aber, nachdem ich dies näher untersucht habe, nicht der Fall ist.

1) In Gegenwart des Herrn Domainen-Raths Sibeth prüfte ich mit einem höchst empfindlichen Instrumente, dem sogenannten Nicholson'schen Aräometer, zwei vom gedachten Herrn mir gütigst zugesandte Milchsorten; die eine von einer altmilchenden Kuh, die andere von einer frischmilchenden, so wie solche frisch von der Kuh gekommen war, auf die specifische Schwere derselben, doch der Unterschied war so geringe (er betrug nur 2 Tausendtheile), daß, nach meinem Dafürhalten, es kein Mittel abgeben kann, um mit Sicherheit ein constantes Verhältniß ihrer Bestandtheile daraus zu folgern.

2) Man kann allerdings durch Zusatz von wenigem Wasser einer schwereren (mageren) Milch dasselbe specifische Gewicht einer anderen, leichteren (fetteren) Milch geben, doch dadurch würden beide Milchsorten, hinsichtlich ihrer Bestandtheile, besonders der fetten und käsigen Theile, worauf es hier ja ankommt, immer nicht gleich gestellt werden, da dem zugesetzten Wasser alle Bestandtheile der Milch abgehen, und das Verhältniß von Butter, Käse und Milchzucker in der Milch selbst sehr verschieden ist. Eben dadurch

wird das specifische Gewicht der Milch bedingt, und kann nur Milch, wenn sie z. B. viel, vielleicht noch einmal so viel Butter, gleichzeitig aber auch mehr Käsestoff und Milchzucker enthält, einer anderen, die im Verhältniß weniger Butter, Käse und Milchzucker enthält, in ihrem specifischen Gewicht nahe oder gleich kommen. Das minder specifische Gewicht der Butter in der Milch wird durch das mehr specifische Gewicht des Käses und des Milchzuckers aufgehoben und häufig ausgeglichen.

8) Aus den angeführten Gründen läßt sich die Quantität der Milch, wenigstens durch ihr specifisches Gewicht nicht auf die Qualität reduciren, oder mit anderen Worten: das Verhältniß ihrer Bestandtheile läßt sich nicht dadurch bestimmen *) Es bleibt kein anderes Mittel, wenn es geschehen soll, übrig, als geradezu gleiche Mengen von Milch dem Gewichte nach auf Butter und Käse hin zu verarbeiten, wie hier geschehen ist.

Analyse zweier verschiedener Milchsorten.

Das Nähere des Verfahrens bei Butter- und Käsebereitung übergehe ich, da es bekannt genug ist.

---

*) Es soll in England einen sogenannten Milchmesser (Eläometer, Galaktometer) geben, durch welches Instrument der Fettigkeitsgrad der Milch bestimmt wird, allein dies Instrument ist ganz gewiß nicht zuverlässig und für die Praxis nicht anwendbar.

Dann habe ich zu bemerken, daß die nachstehenden Ergebnisse der Milch keinesweges als eine vollkommene Analyse derselben zu betrachten sind, sondern nur den Gehalt an Butter und Käse, so wie auch Milchzucker als Nebenprodukt im wasserfreien Zustande angeben sollen. Die extractartigen thierischen Materien, die Milchsäure und die Salze, alles auch noch, aber bei weitem die geringeren Bestandtheile der Milch, habe ich außer Acht gelassen, da solche hier, wenigstens für den Landmann nicht interessiren konnten. Die beiden Milcharten verhielten sich in ihrem äußern Ansehen ziemlich gleich, doch war die der altmilchenden Kuh, gegen das Licht gehalten, weniger, die der frischmilchenden mehr durchscheinend. Ein Beweis, daß diese weniger Butter und Käse enthielt als jene. So auch röthete die erstere Milch das blaue Lackmuspapier weniger als letztere. Ein Beweis, daß diese mehr Milchsäure enthielt, als jene. Die Erstere gerann zu einer festeren dicken Milch und hatte eine weit stärkere Schichte von Sahne als Letztere, woraus gleichfalls hervorgeht, daß diese weniger Butter und Käse enthielt als jene.

№ 1.

Die Milch der altmilchenden Kuh hatte bei einer Temperatur von + 14° R. ein specifisches Gewicht von 1,030.

1½ ℔ dieser Milch gab:

℥jß ʒß	—	Butter . . oder	3 Loth	½ Quentch.
ʒx ℈j		Käse . . . —	2 „	2⅓ „
ʒjjj ℈j		Milchzucker — —	„	3⅓ „

2 Unzen 2 Drachmen 10 Gran oder 6 Loth 2⅙ Quentch. fester Bestandtheile.

№ 2.

Die Milch der frischmilchenden Kuh wog bei + 14° R. 1,032.

1½ ℔ dieser Milch gab:

ʒvjß ℈ß		Butter . . oder	1 Loth	2⅔ Quentch.
℥j ʒß	—	Käse . . . —	2 „	½ „
ʒjjj ℈jj		Milchzucker — —	„	3⅔ „

2 Unzen 2 Drachm. 2½ Scrupel oder 4 Loth 2⅚ Quentch. fester Bestandtheile.

Bemerkung.

Die Milch ist 40 Tage vor der Geburt des Kalbes alkalisch, sehr reich an Eiweißstoff, enthält aber weder Käse noch Milchzucker, noch Milchsäure. Die Zusammensetzung bleibt 30 Tage dieselbe; erst 10 Tage vor der Geburt wird die Milch süß, enthält etwas Milchzucker und reagirt etwas sauer. Sie enthält zu dieser Zeit alle Bestandtheile der gewöhnlichen Milch mit einem Ueberschuß von Eiweißstoff. Endlich

4 bis 6 Tage nach dem Gebären hat sie alle Eigenschaften der gewöhnlichen Kuhmilch in jeder Beziehung erreicht, und enthält Butter, Käsestoff, Milchzucker und Milchsäure, aber keinen Eiweißstoff und kein freies Kali mehr. — Nach „Laissaigne's vergleichenden Untersuchungen aus Frorieps Notizen."

XVI.

Diesjährige Erfahrungen über Spritzwäsche, um vorzüglich reine Wolle zu erzielen, wobei derselben die schönste Flüssigkeit eigen bleibt.

[Vom Herrn J. F. Engelbrecht auf Gr. Ridsenow.]

Wie sehr gute Wäsche bei der Wolle geschätzt wird, hat jeder Schafzüchter beim Verkauf seiner Wolle durch Anerkennung von bessern Preisen auf den Märkten erfahren, zumal bei erlebten ungünstigen Conjuncturen, wo dadurch der Handel sehr erleichtert war.

Es war deshalb lange das Streben eines jeden Schafzüchters, vorzüglich die Wolle auf den Schafen zu waschen, nur konnte dies nicht immer nach Wunsch erreicht werden, besonders bei Schafen, die stets sorgfältig auf dem Stall gehalten, viel Fett in der Wolle angesetzt hatten.

Nachdem alle Versuche durch Schwemmen und Nachwäsche nicht das Erwünschte bewirken wollten, griff man deshalb zu verschiedenen andern Mitteln, z. B. zur warmen Wäsche mit grüner Seife, wodurch gute Reinheit und Weiße in der Wolle erzielt wurde, und welche auch ich seit 14 Jahren durchführte, nachdem so häufig anderweitige Versuche mir nicht genügten.

Theils ist aber eine solche Wäsche kostbar und erfordert große Aufmerksamkeit, theils wird die Wolle sehr trocken und leicht im Gewicht, wenn man die Schafe nicht wenigstens 6 bis 8 Tage nach der Wäsche mit der Wolle gehen lassen kann, gegen welche Zeit das natürliche Fett wieder eintritt und die Wolle erst wieder eine Sanftheit erhält, wozu aber eine ausgezeichnete Aufmerksamkeit und Gelegenheit erfordert wird, und theils ist es nicht zu vermeiden, daß die Wolle filzig an den Wurzelenden wird, wodurch die von allen Wollhändlern gewünschte Flüssigkeit verloren geht und auch leicht denkbar ein Zerreißen der Haare bei der Verarbeitung entsteht, so daß eine hochfeine Wolle dann nur zum Mittelgebrauch zu nehmen ist.

Durch Herrn Krückmann auf Wiebendorff bei Boitzenburg wurde uns die erfreuliche Nachricht mitgetheilt, wie in dortiger Gegend die Spritze eine vorzügliche Wäsche bewirkt, die jeder Wollhändler

als zweckmäßig erkannt und vorzugsweise gut bezahlte. Man folgte dieser dankbar erkannten Empfehlung in der Güstrower Gegend bei der letzten Schur in vielen Schäfereien, und sind alle, die sie angewandt, befriediget worden, selbst ist diese Wolle von den Wollhändlern vorzugsweise gerühmt.

Es wird dieselbe auch einen erleichterten Handel für die Zukunft verschaffen, wenn, wie schon häufig geschieht, die Wolle auf den Schafen gekauft und die Spritzwäsche zur Bedingung gemacht wird.

Der Kupferschmidt Herr Hufnagel in Güstrow verfertiget durch seine unermüdeten Versuche und durch sein dankbar zu erkennendes Streben die Spritze zur größern Vollkommenheit und Haltbarkeit zu diesem Gebrauche, so daß solche, mit zwei Schläuchen zwei Schafe zugleich bearbeitend, ohne die geringste Unterbrechung 1 bis 2000 Schafe rein spritzt, wozu er sie auch für ein billiges Honorar ausleihet, und macht sie auch schon mit solchen Vorrichtungen, daß sie zugleich als Feuerspritze complet zu gebrauchen ist, wodurch noch ein eben so großer Nutzen entsteht, da noch Gegenden sich vorfinden, wo kaum in dem Umkreise einer Meile sich eine Feuerspritze befindet.

Die Spritze ist mit einem Saugewerke versehen, das man auf der einen Seite anschraubt und vorne an in dazu gewählte Gewässer legt; auf der entgegen-

gesetzten Seite wird durch zwei leichte Schläuche das Wasser zurückgegeben.

Vier Mann können solche ziehen, jedoch sind bei fortwährender Arbeit sechs Mann dazu erforderlich, und kann man diese nicht entbehren, so können es auch 2 Manns- und 6 Frauenspersonen den Tag durchführen.

Das Verfahren ist nun nachstehendes: Nachdem die Spritze, wie schon angeführt, gestellt, nehmen zwei einsichtsvolle Männer jeder ein Schlauchrohr und halten den Strahl, jeder für sich, auf ein Schaf, welche auch von zwei eben so einsichtsvollen Männern gehalten und gedrehet werden müssen, letztere müssen ein hohes Schutzfell umnehmen, oder man muß eine Bewährung von Brettern, wodurch eine kleine Thüre, ihnen vorstellen, wodurch solche von dem auf sie eindringenden Wasser gesichert sind. Zuerst wird das Schaf so gestellt, daß der Bauch und der untere Hals, dann aufstehend die eine Seite mit dem Hals, umdrehend die zweite Seite und zuletzt der Hintertheil mit dem obern Hals bespritzt wird.

Der Führer der Schlauchröhre hat besonders sein Augenmerk darauf zu richten, daß er dieselbe fortwährend schnell bewegt, so daß das Wasser wie schäumend in die Wolle hin- und her einschlägt, wodurch die Arbeit rascher befördert und eine gleichmäßigere Reinheit erzielt wird.

Sind beide Fähren darauf eingeübt und kommen ihnen die Männer, welche die Schafe drehen, mit Gewandheit zu Hülfe, so sind in 3 bis 5 Minuten 2 Schafe rein.

Die Schafe werden Abends vorher durch Schwemmen eingeweicht, den andern Morgen noch zwei- bis dreimal geschwemmt, dann in Hürden bei der Spritze gestellt, so könnten 250 bis 300 Schafe an einem Tage sehr rein und schön, wie man es bisher auf keine Weise bewirken konnte, in der Wolle gewaschen werden. Hält man damit nun 4 Tage hinter einander an, so sind 1000 bis 1200 Schafe fertig und man kann die Schur eben so schnell beendigen, wenn man solche in den Abtheilungen folgen läßt.

Nach den gemachten Beobachtungen wurde die Wolle bei rauherer und windiger Witterung bei dem Nachspritzen eben so gut, als an wärmeren, heiteren und stillen Tagen, welches bei gewöhnlicher Wasserwäsche und ebenfalls bei Seifenwäsche sehr nachtheilig einwirkte und die Arbeit erschwerte.

Arbeiter sind bei der Spritzwäsche erforderlich, 6 zum Spritzenziehen, 4 zum Halten der Röhre und der Schafe und 2 Mann zum Zubringen und die reinen zu hüten, im Ganzen also 12 Mann. Man darf hiernach wohl mit Grund annehmen, daß mit weniger Kosten keine 300 Schafe rein zu waschen sind.

Es bleibt nun noch wünschenswerth, daß mehrere Nachbaren sich vereinigen, eine solche vergrößerte Spritze, die etwa 150 ₰ Rℨtel kostet, zum Gebrauch der Schafwäsche und als Rettungs-Feuerspritze zusammen anzuschaffen und unter sich bestimmen, wo sie am zweckmäßigsten aufbewahrt, von allen Theilnehmern bei Feuersgefahr benützt werden und die Runde machen kann.

XVII.
Ueber Butterbereitung.

[Vom Herrn Domainenrath Dencker auf Mierendorff.]

In Berücksichtigung, daß das Milchenwesen, insbesondere aber, die Bereitung wohlschmeckender und haltbarer Butter, nicht allgemein der sorgfältigen Beachtung gewürdiget werde, welche dieser gewichtige Zweig der Landwirthschaft mit vollem Rechte verdiene, haben bereits mehrere Districte des patriotischen Vereins diesen Gegenstand, zur Förderung höheren Interesses und Vervollkommnung, ihren Berathungen unterzogen. Indem ich in gleichem Sinne, auch dieser geehrten Versammlung solchen zur näheren gründlichen Erörterung anempfehle, erlaube ich es mir zugleich, Ihrer Prüfung meine, über die von mir mit Vorliebe betriebenen Milcherei, gesammelten Erfahrungen, aber in diesen nur die Bestätigung längst festgestellter und bekannter Grundsätze, vorzulegen.

Das Milchenwesen bedingt vor Allem große Reinlichkeit und reine möglichst gleichmäßig, etwa bis zu 10 Grad R., erwärmte Luft. Zur Erlangung dieser gleichmäßigen Temperatur ist ein zweckdienliches Local Hauptbedingung, das heißt: ein geräumiger kühler Milchenkeller für den Sommer und ein zu erwärmendes Zimmer mit den gehörigen Luftzügen für den Winter. Bei einer oben bezeichneten Temperatur scheidet sich die Sahne in 36 bis 38 Stunden am vollkommensten. Zu der, von zwei Reisen Milch genommenen Sahne, wird zur gehörigen Füllung des Butterfasses, nach Erfordern, frische Milch gethan, und gerinnt diese Masse bei zureichender Wärme binnen 24 Stunden. Durch diesen raschen Zersetzungsproceß gewinnt die Sahne eine angenehme Weinsäure und erhält sich in ihrer Frische. Dieselbe hiernächst in einem, im Sommer, mehrere Stunden vor dem Buttern durch Brunnenwasser abgekühlten, entgegengesetzt aber im Winter durch kochendes Wasser erwärmten, Butterfasse abgebuttert, giebt eine gute und haltbare Butter.

Die Qualität der Butter ist, meiner Ueberzeugung nach, abhängiger von der zweckmäßigen Bereitungsweise derselben, als sie es von den Einwirkungen des verschiedenen trockenen oder grünen Futters des Rindviehes ist; nicht so aber verhält es sich hinsichtlich der Quantität.

Sickler ertheilt in seinem Werke über Oeconomie den Rath: um die einzuschlagende Butter in ihrer Frische zu erhalten, solle zum Salzen derselben auf das Pfund Butter 1 Loth Salz, ½ Loth gereinigter Salpeter und ½ Loth Zucker genommen werden. Die mit diesem Verfahren von mir angestellten Versuche haben sich aufs beste bewährt, und darf ich dasselbe deshalb wohl empfehlungswerth nennen.

Rostock 1834, gedruckt bei Adler's Erben.

XVIII.

Ertrag frischer Saat von Rocken und Weizen.

[Vom Herrn J. C. Jebens zu Rondeshagen bei Lübeck.]

Von der Vortrefflichkeit des Brabanter Campine-Rockens, — den der verdienstvolle Freiherr von Voght zu Flottbeck zuerst verschrieb und einführte, — durch früheren Anbau überzeugt, wünschte ich solchen, nach meiner Versetzung hierher, auch ferner anzubauen, und es gelang mir, einen Sack davon (oder 5 Scheffel Lübecker Maaß) von Ebsdorf im Hannöverschen herüber zu bekommen, wo dieser veredelte Rocken schon einige Jahre cultivirt worden war. Ich säete die 5 Scheffel neben anderm gewöhnlichen Rocken in der reinen Braache des Meierhofes Friedenhain auf einem leichten grauen Sandboden, und erndtete diesen Sommer davon 56 Stiege Garben von solcher Größe, daß 7 vierspännige Fuder eingefahren wurden. Hiervon sind vor einigen Tagen gedroschen 73½ Scheffel, mithin war der Ertrag beinahe 15fältig, und also sehr befriedigend, zumal das Korn von schönem Ansehen und rein von Rade, Trespe u. s. w. ist. Ueber Herbst nun säe ich diesen ganzen Ausdrusch von Campine-Rocken, theils wieder zu Friedenhain auf gleichem Boden, theils aber zu Ron-

deshagen auf schwerem Lehmboden aus, indem ich überzeugt bin, daß er hier sowohl in zweiter Saat nach Weizen, als auch in vierter Saat nach mageren, jedoch schön gerathenen Erbsen, einen wenigstens eben so reichlichen Ertrag, als diesmal zu Friedenhain, liefern wird, wovon ich dereinst getreulich Nachricht zu geben nicht verfehlen werde, damit diese vorzügliche Rockenart mehr Anerkennung finden und allgemein angebaut werden möge, zu welchem Ende ich im nächsten Jahre recht gerne davon an diejenigen ablassen will, welche Saat-Rocken davon zu haben wünschen, und mir zeitig genug die nöthige Anzeige darüber machen.

Zur nützlichen Vergleichung bemerke ich hier noch, daß die erwähnte Friedenhainer Braache übrigens mit 58 Scheffel gewöhnlichem Rocken besäet war, wornach 585 Stiege Garben — 52 vierspännige Fuder — eingefahren sind. Würde hiervon jede Stiege einen Scheffel Ausdrusch geben, so gäbe dieses freilich einen, auch sehr belohnenden, zehnfältigen Ertrag; allein da dieser Rocken beim Sprossen bedeutend durch wiederholte Nachtfröste gelitten hat, die allerdings auch dem Campine-Rocken merklich schadeten, — so darf ich keinesweges einen so reichlichen Ausdrusch erwarten, sondern muß mit einem Viertheil weniger gewiß schon sehr zufrieden seyn.

Auf einer andern Friedenhainer Koppel, wo die Haferkoppel gleich gestürzt und mit Miethendung (Compost) befahren worden war, wurden, neben 32 Scheffel gewöhnlichem Rocken, 4 Scheffel Odessaer Rocken ausgesäet, welchen der strebsame Herr von Bülow zu Neu-Vorwerk bei Ratzeburg cultivirt und allgemein einzuführen bemüht ist. Dieser Stoppel-Rocken ist überhaupt sehr gut gediehen; er war lang von Stroh und schön von Aehren, und 59 bereits abgedroschene Stiege — von 225, die hiervon eingefahren sind auf 21 Fudern — lieferten 64 Scheffel Rocken. Von jenem Odessaer Rocken sind 30 Stiege = 3 Fuder eingefahren und 33 Schfl. gedroschen, also nur reichlich das achte Korn, welches jedoch der obige gewöhnliche Stoppel-Rocken, nach bemerktem Probedrusch ebenfalls, einbringen wird. Indessen trafen vielleicht die Nachtfröste im Juni den, nicht ganz gleichzeitig mit dem andern sprossenden Odessaer Rocken nachtheiliger, als den gewöhnlichen Rocken, und halte ich daher diesen Versuch, in Hinsicht der Ergiebigkeit des Odessaer Rockens im Ertrage, für nicht entscheidend. Andere wollen davon einen 17- und 18fältigen Ertrag gewonnen haben; daher ich jetzt die geerndteten 33 Scheffel zu einem zweiten Versuch in die diesjährige Friedenhainer Braache säen, und den Ertrag davon bemerken und seiner Zeit mittheilen will. Es kommt gar zu sehr

auf die Güte des Saatkorns an, wenn ein reichlicher Ertrag mit Sicherheit erfolgen soll. Die sorgfältigste und mühsamste Boden-Bearbeitung ist vergebens, wenn zur Aussaat schlechtes Korn genommen wird; dies bestätiget auch meine diesjährige Weizenerndte zu Rondeshagen.

Den vorigjährigen Weizenschlag hatte man zu dick besäet — 37½ Tonnen Lübecker Maaß auf circa 30 Tonnen Land à 240 □Ruthen. — Ich erndtete im vorigen Jahre beinahe nichts als Lagergetreide. Die Weizenkörner waren klein, zusammengeschrumpft und von schlechtem Gewicht. Ich kaufte daher 10 Tonnen frischen Saatweizen von guter Qualität in der Nachbarschaft an, und besäete damit und mit 19½ Tonnen vom besten Vorsprung des eignen Weizens im vorigen Herbst die Braache, die ungefähr von derselben Größe war. Davon habe ich nun eingefahren:

nach 10 Tonnen Aussaat 588 Stiege Garben = 63 vierspännige Fuder,

nach 19½ Tonnen Aussaat 602 Stiege Garben = 69 vierspännige Fuder;

also beinahe dasselbe von frischer Saat, als von noch einmal so viel eigner Saat. Von jener kann ich gewiß pr. Stiege einen Scheffel Ausdrusch rechnen; das gäbe einen Ertrag von 147 Tonnen oder beinahe das 15te Korn. Wenn ich dagegen von dem eigenen

Weizen ebenfalls pr. Stiege einen Scheffel rechne, was jedoch allem Anschein nach zu hoch geschätzt ist, so gäbe dies einen Ertrag von 150 Tonnen, oder nur das achte Korn. Folglich hat die Anschaffung der neuen Saat sich auch hier sehr vortheilhaft bewiesen, zumal das Korn auch noch bedeutend besser, als jenes eigene, ist.

Ich habe es nicht für ganz unnütz gehalten, diese Resultate practischer Versuche hier öffentlich mitzutheilen.

Rondeshagen, im Herbst 1833.

XIX.

Beatsonsche Reißpflüge.

[Vom Herrn J. C. Jebens zu Rondeshagen bei Lübeck.]

Diese kleinen Werkzeuge mit 7 gekrümmten Zinken in zwei Balken, welche eggenartig, jedoch weit kräftiger wirken, als gewöhnliche Eggen, finden in hiesiger Gegend nachgerade immer mehr Beifall; denn selbst viele Bauern schaffen sie sich an und reinigen und lockern damit ohne viele Mühe ihren Boden. Herr Pächter Döhring zu Crumesse hat sich das Verdienst der ersten Einführung dieser nützlichen Instrumente erworben, und fortwährend wendet derselbe

solche vorzugsweise zum Aufreißen seiner ausgelegenen Dreesche an, um solche desto leichter im Frühjahre mürbe zu machen. Außerdem eignen sie sich ganz vorzüglich zum Auflockern des im Herbst schon vortheilhaft zu Sommerfrüchten zur Saat gepflügten Bodens, so wie auch zur wirksameren Bearbeitung der Braache, um solche von allem Unkraut und Wurzelunfuge aufs Vollständigste zu reinigen. Sie ziehen nämlich alle Quecken und andere Wurzeln dergestallt an die Oberfläche, daß die Eggen solche nachgehends trefflich fassen und vollends ausklößen können, damit sie vertrocknen. Jedoch ist hierbei zu bemerken, daß auf leichtem Boden allerdings die kurzzinkigen Schottischen Gelenk-Eggen — die ich nach vieljährigem Gebrauch wiederholt dringend empfehlen kann — dasselbe leisten und die Arbeit schneller fördern, als die Reißpflüge, die hingegen auf schwerem Boden in der That unübertreffbar sind. Ich habe diesen Sommer einen Theil meiner Rapssaatbraache unmittelbar vor der Bestellung vortrefflich damit zubereitet, weil ich bei der eingetretenen regnichten Witterung nicht mehr zur Saat pflügen mochte, aus Furcht, der nun in guter Gahre befindliche, sonst sehr zähe, Boden möchte durch den Pflug zu ziegelartig wieder zusammen gestrichen werden. Nach einmaligem Reißpflügen trocknete er so schnell hinlänglich aus, daß

gleich darauf die Saat gesäet und eingeeggt werden konnte; der schnellen Förderung der Arbeit, bei der schon eingetretenen Getreideerndte, nicht zu gedenken. Kurz diese Reißpflüge bewähren sich als außerordentlich brauchbare Werkzeuge, und ihre Anschaffung ist einem jeden strebsamen Landwirthe mit Ueberzeugung zu empfehlen. Ob es übrigens bei hiesigen landwirthschaftlichen Verhältnissen rathsam sei, die späteren Verbesserungen des Reißpfluges, wornach derselbe in wenigstens sieben verschiedene Werkzeuge umgewandelt werden kann, in Anwendung zu bringen, lasse ich einstweilen dahin gestellt. Eine hier ausfindig gemachte Verbesserung am sogenannten Reißer besteht darin, daß man vorne zwei Räder daran angebracht hat, wodurch das sonst immer sehr unangenehme Hin- und Herschwanken des Instruments bei der Anwendung auf zähem Boden, auf die leichteste und erfolgreichste Weise abgestellt ist.

Rondeshagen, im Herbst 1833.

Nachtrag zu vorstehendem Aufsatze über Beatson'sche Reißpflüge.

Vorstehendes, über die hiesige Anwendung der Reißpflüge, hatte ich vor geraumer Zeit niedergeschrieben, aber versäumt, an die Redaction der An-

nalen, für welche es bestimmt war, einzusenden. Nun kam mir vor Kurzem das 11te und 12te Heft des 18ten Jahrgangs der Annalen und darin der interessante Aufsatz des Herrn Amtmanns Michelsen zu Neu-Buckow über „das Beatsonsche Acker-Instrument" zu Gesicht, und dabei erinnerte ich mich des kleinen Aufsatzes, den ich jetzt mitzutheilen mir erlaube, weil er die vorzügliche Brauchbarkeit des besprochenen Werkzeuges, wenigstens bei einfacher Anwendung desselben, bestätiget. Was die vielfache Veränderung und ganz verschiedenartige Benutzung desselben anbetrifft, so maaße ich mir freilich darüber kein entscheidendes Urtheil an; jedoch sei es mir gestattet, meine Meinung darüber auszusprechen, nachdem ich vor geraumer Zeit schon die Meyersche Uebersetzung des Beatsonschen Nachtrags zu seinem „neuen Ackerbausystem", und früher schon die Haumannsche Uebersetzung desselben, gelesen und erwogen habe.

Ich gebe zu, daß es alles recht schön klingt und gewaltige Sensation erregt, was zum Lobe des neuen Systems und dazu gehörigen Werkzeuges gesagt wird; ich glaube auch, daß dies System viel Anwendbares enthält, und das Werkzeug vielfältig mit Nutzen gebraucht werden kann; jedoch die vollständige Einführung des Systems und ausschließliche Anwendung des Werkzeuges halte

ich nicht für möglich, oder wenigstens nicht für einträglich in unserm nördlichen Deutschlande, und zwar hauptsächlich aus folgenden Gründen:

1) Es mangelt das erforderliche Brennmaterial zum Thonbrennen im Großen; soll es gekauft werden, so wird es zu kostbar.

2) Unser Clima gestattet selten, die mit der Pferdeharke zusammengebrachten Stoppeln und Unkräuter zu trocknen und dann zu verbrennen; wo soll man damit hin bei nasser Witterung? Durchs Unterpflügen wird man die Masse los, und sie nutzt düngend dann doch wohl gewiß so viel oder mehr als ihre Asche, deren schnellwirkende Dungkraft ich sonst keinesweges verachten will.

3) Die reine Thonerde ist, auch gebrannt, wohl nicht zur Pflanzennahrung geeignet. Gewöhnlicher Ackerthon aber enthält immer sehr viel Pflanzennahrungsstoff — Humus — und unsere Aufgabe ist es, diesen Humus erreichbar für die Wurzeln der Feldfrüchte zu machen. Wahrscheinlich haben wir die dienlichsten Mittel und Wege dazu noch keinesweges erschöpft. Ein sehr erfolgreiches Mittel zum Zweck mag allerdings die neue Methode des Thonbrennens sein; aber für ein Universalmittel möchte ich es, nach so junger Erfahrung darüber, nicht

halten. Jethro Tull vermochte auch viele Jahre sehr reiche Erndten, ohne Anwendung von Dünger, zu erzielen, bloß indem er seinen Ackerboden mit vorzüglichem Fleiße pulverisirte und dadurch allen darin enthaltenen *Humus* hervorzog; doch dieser Humus wurde erschöpft, und sein System war auf die Länge nicht haltbar. So, fürchte ich, wird auch das Beatsonsche Thonbrennen, je länger, je weniger Wirkung äußern, und am Ende, wenn keine anderweitige oder eigentliche Düngung hinzukommt, werden keine genügende Erndten mehr erfolgen. Aber darum will ich auch das Thonbrennen, wo es mit geringen Kosten geschehen kann, nicht verachten; als geeignetes Hülfsmittel zum Zweck verdient es gewiß alle mögliche Berücksichtigung, und selbst Aufopferungen, um es in Gang und in Anwendung zu bringen.

4) Ist auf das genügliche Trocknen der herausgebrachten Stoppeln und Wurzeln bei uns nicht sicher zu rechnen; so ist auch das Beatsonsche Werkzeug trotz seiner vielfachen Umgestaltung nicht zur alleinigen Saatbestellung geeignet. Mag man Klee- oder andere Stoppeln auch noch so oft wiederholt und nachdrücklich damit skarificiren, es wird doch nichts Gescheutes heraus-

kommen. Zwischen obenaufliegendes zerrissenes Stoppel- und Wurzelwerk läßt sich kein Saamen säen und einbringen, und solches zusammen zu rechen und abzufahren, ist undankbare Arbeit. Es bleibt nur übrig, es unterzupflügen, dann allenfalls wieder zu skarificiren, zu säen und zu düngen. Also können wir schwerlich bei dem neuen Systeme den Pflug ganz entbehren; mit Vortheil weniger brauchen aber gewiß, und darauf wollte ich hier nur hindeuten.

Eine Einrichtung zum Thonbrennen zu treffen und alles zu erübrigende und herbeizuschaffende Brennmaterial — Abfallholz, Torfmulle, Heidebülten, Gestrüppe, Rapsstroh u. dgl. — dazu zu verwenden, wird gewiß immer rathsam seyn. Dahin strebe, wer strebsam ist, freie Hand und Gelegenheit dazu hat. Jedoch die Dungbereitung auf alle mögliche Art und Weise und Anwendung des Dungs versäume man darum nicht. Auch in dieser Hinsicht könnten und sollten wir es allerdings noch weiter bringen. Von Hazzi's Schrift „über den Dünger" giebt Winke genug dazu, und Stoff zum Nachdenken darüber, an die Hand, und verdient beherzigt zu werden, sollte sie auch in etwas hochtrabenden Worten hin und wieder ein wenig Uebertreibung enthalten. Daneben ist auch die grüne Düngung, so weit

sie angewandt werden kann, nicht außer Acht zu lassen, sondern schicklicher Weise zur Befruchtung des Bodens mit zu benutzen. Der alte ehrwürdige Freiherr v. Voght hat kürzlich wieder in einer erneuerten Schrift ermunternd darüber geredet, den Verfasser einer besondern kleinen Schrift, die er in beliebiger Abkürzung in seinem Werke mitgetheilt, betreffend seine landwirthschaftlichen Verbesserungen zu Flottbeck, aber nicht genannt, und also vermuthlich nicht erkannt.

Hier wäre — nach obiger Andeutung der ferneren Unentbehrlichkeit der Pflüge — noch der Ort, des, am 11ten November v. J., durch rühmliche Veranstaltung des Herrn Hauptmanns Carr zu Tüschenbeck stattgehabten Wettpflügens zu erwähnen, bei welchem zwar, aus ganz begreiflicher Ursache, die kolossalen Englischen (Morton-) Pflüge vom Tüschenbecker Hofe in Hinsicht der Schnelligkeit des Umbruchs einer Strecke Landes, den Sieg gewannen, jedoch der Seeländische — oder eigentlich Nordamericanische — Pflug des Herrn Pächters Kohfahl zu Blinsdorf als der leichteste in Hinsicht der erforderlichen Zugkraft befunden wurde. Diesen Pflug führte bekanntlich die Landhaushalts-Gesellschaft in Kopenhagen aus Nordamerica zuerst in Seeland ein, und je weiter derselbe bekannt wird, desto mehr Beifall findet er, ungeachtet er, wenn nach dem zur Wette gestell-

ten Exemplare geurtheilt werden darf, doch noch mangelhaft in einigen Stücken ist, dem jedoch Herr Kohfahl abhelfen zu können hoffte, und die solidern Hauptpflugtheile von gegossenem Eisen in einer Gießerei zu veranstalten versprach. Es wird sich hiernach zeigen, ob dieser Pflug bei seinen übrigen Vorzügen dann auch hinlänglich haltbar und dauerhaft sein wird. Gleichzeitig bemüht sich auch Herr Dühring zu Crumesse, einen ähnlichen Pflug in möglichster Vollständigkeit und Accuratesse in einem Modelle darzustellen, nach welchem hernach ebenfalls die Haupttheile von Gußeisen gefertigt werden sollen. Ich werde nicht ermangeln, seiner Zeit das Resultat dieser gewiß sehr rühmlichen Bestrebungen in diesen Annalen mitzutheilen, verhoffend, allen sich für die Sache interessirenden Lesern derselben dadurch einen nicht unangenehmen Dienst zu erweisen.

Uebrigens fanden bei allen den auf Türschenbeck anwesenden Herren, die noch eine entschiedene Vorliebe für die Gestalt der Deutschen Pflüge hegten, diejenigen Pflüge großen Beifall, die uns die Carlshütte bei Rendsburg liefert, indem sie Pflughaupt, Schaar und Strichbrett in solcher Form und Einrichtung von Gußeisen darstellt, daß diese Stücke nur an unsere gewöhnlichen Pflüge angeschroben zu werden brauchen, und dann ein Pflug dadurch hergestellt wird, der allerdings vorzüglich brauchbar und

ungleich leichter im Zuge ist, als der gewöhnliche Pflug von Holz. Drei von mir, gleich nach dem Wettpflügen, angeschaffte und in Gang gesetzte Pflüge dieser Art haben mir in der That so gut gefallen, daß, wenn jene im Werke begriffenen Seeländischen Pflüge nicht ganz besonders gut ausfallen, ich wahrscheinlich diese Rendsburger Pflüge ausschließlich beibehalten werde. Nur die gegossene Schaar derselben ist mir zu gebrechlich, daher ich geschmiedete Schaare in derselben passenden Form vom Gutsschmied dazu anfertigen lasse.

Rondeshagen, den 21sten Januar 1834.

XX.

Landwirthschaftliche Beobachtungen; besonders verbesserte Einwerbung des Erbsen-Futters betreffend.

[Eingereicht durch ein Mitglied des Tessiner Districts.]

So groß unser Streben seit einer Reihe von Jahren war, durch Anwendung von Mergel und Gyps, außer den uns früher bekannten Mitteln,

1) die Cultur des Ackers zu heben, um ihm edlere Früchte abzugewinnen, und in einer größern Masse hervorzubringen;

2) den Wiesen durch uns bekannte Mittel einen höhern und edlern Heugewinn abzunehmen und durch eine sorgfältige Werbung die Kräfte im Futter aufzubewahren, welches nach allen gemachten Erfahrungen am zweckmäßigsten durch das Einsetzen in kleine Haufen gleich den Tag, wenn Klee und Gras gemähet und das Gras trocken geworden, geschieht.

Bei guter Witterung kann es ausgestreuet auch eine Nacht liegen bleiben, dann muß es aber zusammen in kleine Haufen gebracht werden, wenn durch Luft und Thau keine Kräfte aus dem Futter verloren werden sollen; hierin steht es 2 bis 3 Tage ohne Schaden und wählt schon in den Haufen sehr aus, dann bei einer guten Witterung ausgestreuet, wird es schon zu Heu und kann so eingefahren werden, wenn nicht zu viel Saft im Futter vorhanden war; in dem Fall wird der einsichtsvolle Wirth beurtheilen, ob man es in größere Haufen zu bringen und darin noch einige Tage stehen zu lassen oder es so herein zu bringen hat, ohne daß es sich stark erhitzen kann, oder ob es noch einmal auseinander zu bringen ist. Wenn gleich diese nur dann noch bei sehr fettem Futter entstehende schwache Erhitzung des eingebrachten Futters für Rindvieh so nachtheilig nicht war, so finden wir doch, daß die trockenste und kräftigste Einwerbung für Pferde, und besonders für Schafe,

am zuträglichsten ist und dadurch die Gesundheit mehr erhalten wird.

3) Durch eine richtige Fruchtfolge, worin vermieden wird, daß nicht zwei Sommer-Halmfrüchte nach Winter-Halmkorn gebauet werden, indem die dritte Halmfrucht nie so lohnend wächst, ja oft als eine halbe Mißerndte im Voraus zu betrachten ist.

Hiernach wird einem großen Verluste vorgebeugt, wenn durch die Fruchtfolge Blatt- und Halmfrüchte wechseln, oder nur einmal Sommerkorn nach Winter-Halmfrucht kommt. Die Anwendung kann nun auf manche Weise gemacht werden. So hat man auch hier in neuerer Zeit, wie in Holstein, das Feld in neun Schläge eingetheilt, und zwar:

½ Schlag mit Winterraps und bei der Aussaat begypst.

½ Schlag gebraacht und bis Johannis die früher begypsete Kleeweide benutzt.

1 Schlag mit Winterkorn.

1 Schlag mit Gerste, in dem die Hälfte des besten Bodens mit rothem Klee besäet wird, welcher bei der Aussaat zu gypsen, oder im März des künftigen Jahres.

½ Schlag mit rothem Klee zu Heu, der nur einmal etwas spät geschnitten, mit 3 Furchen gebraacht und gedüngt wird.

½ Schlag des schlechtern Bodens mit Erbsen, die beim Auflaufen begypst werden, nach der Erndte gedüngt und mit 2 Furchen bestellt. In diesen Schlag kann nun auch der zu säende Leinsaamen gebracht werden, wenn dazu vorher gedüngt ist.

1 Schlag mit Winterkorn.

1 Schlag mit Hafer zur Weide mit Sämereien bestellt und begypst.

1 Schlag zur Weide. } Nach den Umständen den
1 dito dito. } Gyps einmal wiederholt.
½ dito dito. } ½ ℔ auf die □Ruthe, welches bei allem Begypsen zu beobachten ist.

½ Schlag zur Braache des Rapsfeldes.

Zum Kartoffelbau, Grünfutter für die Pferde und Kleebau können drei separirte Abtheilungen in der Nähe des Guts genommen werden.

Es hat diese Bewirthschaftung die überzeugendsten Beweise von guten Einnahmen geliefert, und sind alle Gewächse sehr gut gediehen, besonders aber ist der letzte abtragende Schlag mit Hafer ausgezeichnet gewesen und hat die äppigste Weide gebracht.

Es darf hiebei nicht unberücksichtiget bleiben, daß diese Bewirthschaftung hinreichende Hände, Anspannung und aufmerksame Beackerung, in Verbindung mit guter Düngung, erfordert, und der Gyps dabei eine Hauptrolle spielt.

Aus dem angeführten wiederholten Begypsen entnehmen wir, daß solches, in einer Roulance öfter angewandt, die erfreulichsten Resultate gab und wir es auf diese Weise mit den Wirkungen des Düngers zu vergleichen haben, welche Beobachtungen uns durch die Wirkungen des Mergels nicht wurden, da öftere Anwendungen in einer Roulance nutzlos waren.

Ferner entnehmen wir hieraus, daß es uns nunmehr erleichtert ist, diese vergrößerte Fruchtfolge mit Gewinn durchzuführen, und daß bei einer Eintheilung in geringere Schläge bei gutem Boden, wovon zwei oder drei Saaten genommen werden können, die gute Fruchtfolge verloren ist und die kostbarere Bestellung der Braacharbeit früher zurückkehrt.

Die Fruchtfolge in unsern üblichen 7 Schlägen kann nun hiernach leicht ermittelt werden, und wird bei irgend kräftigem mehr oder weniger lehmgehaltreichen Boden mit vier Saaten am zweckmäßigsten zu benutzen sein, wenn zwei begypsete Weideschläge darauf folgen und möglichst reine Braache gehalten wird. Der dritte Weideschlag wird durch die mit Gyps verbesserte Weide ersetzt.

Die Wirkungen des Gypses haben, besonders bei anhaltender Trockenheit, nicht die Resultate gebracht, die wir bei öfterem Regen und günstigerer Witterung beobachteten; indeß kann man dies ruhig übersehen, da theils die Wirkungen nachkommen und

theils seit einer Reihe von Jahren sich hier, wie im Auslande, solche bis jetzt nachhaltend bewährten.

4) Durch die Haltung von edlen und veredelten Schäfereien sind die sichersten Einnahmen seit einer Reihe von Jahren von allen Viehgattungen erzielt, daher das Streben, die größte Anzahl in jeder Wirthschaft zu halten, empfehlenswerth ist.

Wenn nun durch Vorbemerktes ein Ziel erreicht wurde, unserm Boden mehr Gewinn sicher abzunehmen, einen größeren Viehstand zu halten und uns edlere Weide zu verschaffen, so muß auch unsere Aufmerksamkeit dahin gerichtet sein, alles Futter auf die möglichst beste und kräftigste Weise zu erwerben; dahin gehören nun nicht allein die Blattfrüchte, sondern sie muß sich auch auf alle Halmfrüchte erstrecken, welches für letztere dadurch beschafft wird, daß alle Halmfrüchte nicht zu reif gemähet, Winterkorn gleich beim Mähen in Hocken gestellt, so wie Sommerkorn nur ein oder ein Paar Tage in Schwaden gelagert werden muß und dann in Hocken gestellt; es trocknet darin eben so gut aus und bleibt das Futter viel kräftiger.

Wegen der Erbsen-Einwerbung theilt Einsender ein Verfahren mit, welches, seit 6 Jahren von ihm ausgeführt, ihm große Dienste geleistet hat und der öffentlichen Mittheilung und Anempfehlung werth zu sein scheint.

Die Erbsen waren früher, wie bekannt, ein mißliches Korn im Gedeihen; seit wir aber die Wirkungen des Gypses kennen, haben wir mit Nutzen auf weniger gutem Boden solche erzielen können und dieselben vorzugsweise dahin gebracht; besonders sind sie auf Strecken von Lehmhöhen und Mergelbergen, wenn in den Thälern sich auch sandiger Boden findet, anzubauen, wo bekanntlich die Sommer-Halmfrüchte unsicher gerathen, um dann hinterher noch Stoppel-Winterkorn sicher zu bauen.

Die frühreifen Erbsen sind vorzugsweise zu empfehlen, die nicht so sehr durch Blattläuse leiden, da die Blüthe schon so früh eintritt und sie nicht, so wie die spätreifen, vom Mehlthau befallen werden und Schaden leiden. Die Erbsen gewähren uns auf diese Weise einen sichern Korngewinn, geben eine vortreffliche Nachfrucht und liefern uns für unsere Schäfereien ein gutes Futter, wenn wir es auf folgende Weise einwerben.

Die Erbsen müssen unten gut gelbreif sein und reife Pahle angesetzt haben, wenn solche nach oben auch noch grün sind, dann ist es Zeit sie zu mähen. Oft trifft es sich auch, daß sie, namentlich auf hohem Boden, mit dem Rocken zugleich reif werden, oder gleich nachher; dann muß man keinen Tag verlieren, selbst wenn der Rocken einige Tage stehen oder in Hocken bleiben sollte, da durch jeden Aufschub das

Futter unten in Fäulniß übergeht und schnell die besten Blätter verliert, welches gewiß jeder Landwirth erfahren, der gute Erbsen stehen hatte und beim zu späten Mähen nicht wußte, wo sein Futter geblieben.

Nun bringe man alle Leute auf, die zum Mähen brauchbar sind, besonders wähle man gutes Wetter, so daß sie bald, oder Nachmittags, trocken werden. Sobald dies nun geschehen, lasse man die Frauen gleich hintendrein das Futter in Haufen setzen, so hoch sie mit der kleinen Handharke reichen können, solche damit andrücken, damit sie gut abgerundet werden. Einsender hat es bei gutem Wetter oft so gemacht, daß die Männer gleich frühe zu mähen anfingen und etwa um 9 Uhr, wenn der Thau abgetrocknet, die Frauen mit dem Häufen nachfolgten. Dies kann indessen nur bei guten gelbreifen, die oben, wie schon bemerkt, noch etwas grün sind, geschehen, sehr starke und noch zu grüne Erbsen legen sich fester zusammen und sind dem Schimmeln ausgesetzt, so daß sie in Schwaden erst mehr austrocknen müssen, oder in ganz kleine Haufen zu setzen sind.

Bei ziemlich ausgedehntem Erbsenbau, den jeder gewiß gerne benutzt, besonders wenn Heu mangelt, ist dann die Arbeit gewöhnlich in zwei Tagen beendigt und haben alle Frauen ihre volle Arbeit beim Häufen,

um den Mähern zu folgen. Sind erstere nun noch zurück, dann helfen die Männer den Rest aufhäufen.

So in Haufen können die Erbsen bei gutem Wetter 5 bis 8 Tage bis zum Einfahren stehen, ohne daß man sie umzuhäufen braucht; sie trocknen bis auf den Grund und es können andere Arbeiten ruhig fortgesetzt werden. Selbst mehrere ungünstige Jahre, wo sehr anhaltender Regen standfand, während die Erbsen in Haufen standen, haben gezeigt, daß sie auf freiem Felde, selbst wenn die Haufen ganz durchgeregnet waren, leicht wieder austrocknen und der Regen weniger Nachtheil bringt, außer daß das Futter am äußern Haufen nicht so von Farbe bleibt, übrigens sich das Futter in den Haufen schön von Farbe erhielt, nur ist es dann nöthig, die ganzen Haufen vor dem Einfahren, wenn sich nach unten auf dem Boden feuchte Stellen finden, umzustoßen, welches zwei Personen leicht verrichten. Dies letzte Jahr stand bei anhaltendem Regen ein Theil der Erbsen 3 Wochen im Felde, ohne daß die Haufen angerührt und solche Schaden gelitten hatten. Selbst beim Einfahren war das Futter inwendig noch schön gelb und grün und keine Pahl war äußerlich sichtbar eröffnet, selbst wo sie auf den Höhen standen bedurfte es des Umstoßens nicht, nur an dem Abhange der Berge war es nothwendig.

In diesem letztern Zustande haben viele achtbare Landwirthe solche besehen und diesem Verfahren ihren Beifall gezollt, mit der Versicherung, sie so werben zu wollen. Die Erbsen sind jederzeit sehr trocken im Korn so eingebracht; zu vermeiden ist es nicht, daß sich darunter viele grüne Erbsen finden, die aber auf keine Weise Nachtheil bringen, so wenig im Keimen, zum Futtern, als beim Kochen. Im Handel wird das eben so wenig nachtheilig sein, wenn man sich mehr davon überzeugt hat. Der Nutzen ist nun noch:

1) daß keine Erbsen verloren werden; beim Mähen sind die Pahle noch sehr geschlossen, haben sich damit noch so niedrig nicht auf die Erde gelegt, um durch die Sense verletzt werden zu können;
2) daß man die große Pferdeharke zum Reinharken anwenden kann, wobei auch wenig Verlust entsteht, wenn solche den Häufern gleich folgt;
3) daß man gewiß viel mehr Futter, besonders in der Qualität noch einmal so viel erhält, welches die edelsten Schafe bis auf den letzten Halm verzehren; und
4) daß durch das Zusammensacken in den Haufen die Arbeit beim Ab- und Aufbringen erleichtert ist, so wie dadurch ein Drittheil weniger Raum im Zimmer erfordert wird.

XXI.

Die Kuhmilch,

als eine sehr zu empfehlende Nahrung und vorzügliches Mittel, edle Füllen nach Entwöhnung vom Saugen an das Haferfressen zu gewöhnen.

[Vom Herrn Bobsien zu Bülow.]

Bekanntlich ist eine gute Ernährung im ersten Lebensjahre für ein Füllen zur Beförderung des Wachsthums unumgänglich erforderlich, indem das in dieser Zeit versäumte späterhin nicht ganz wieder nachzuholen ist.

Füllen, die mit den Müttern auf dem Stalle bleiben, gewöhnen sich früh an's Futter. Sie können vier Monate alt von der Muttermilch entwöhnt werden, und halten sich bei hinreichendem guten Hafer und Heu im wohlbeleibten Zustande.

Anders verhält es sich mit den Füllen, die mit ihren Müttern auf der Weide gehen. Diese sind dasselbst nicht an's Haferfressen zu gewöhnen; sie grasen lieber neben ihrer Mutter, selbst wenn sie einige Wochen vor der Entwöhnung von der Muttermilch mit den Müttern in den Stall genommen werden, sind sie schwer an das trockene Futter zu gewöhnen. Sie magern nachher, wenn sie von der Muttermilch

entwöhnt werden, ab, sind bei dem besten Hafer und Heu in langer Zeit nicht wieder aufzuhelfen und ihr Wachsthum hat für immer sehr gelitten.

Seit zwei Jahren sind hier nun die Saugefüllen, die vorher mit ihren Müttern auf der Weide gingen, mit dem besten Erfolg mit Kuhmilch ernährt. Die Verfahrungsweise ist folgende:

Die Füllen werden vor Entwöhnung von der Muttermilch in den Stall genommen, des Tages nur drei Mal auf kurze Zeit zum Saugen zu ihren Müttern gelassen und in der Zeit, in welcher sie von den Müttern getrennt sind, wird ihnen in der Krippe süße Kuhmilch auf Hafer gereicht, und auf diese Art gewöhnen sie sich sehr leicht durch die süße Kuhmilch an den Hafer. Wenn sie gut an die Kuhmilch und an den Hafer gewöhnt sind, werden die Mütter nicht mehr zum Säugen zugelassen. Nach und nach wird die süße Kuhmilch in der Art vermindert, und dafür saure Kuhmilch gereicht, daß die Füllen nach 4 Wochen nur saure Kuhmilch bekommen.

Ein Füllen im Alter von 5 Monaten verbraucht zu ½ Faß Hafer gegen 20 Pott saure Kuhmilch. Bei dieser Ernährung werden die Füllen schnell fett und ihr Wachsthum wird sehr befördert.

Da es mit der Hauptzweck des patriotischen Vereins ist, gemachte Erfahrungen gegenseitig mitzutheilen, so habe ich die meinige über die Ernährung

der Füllen den verehrten Mitgliedern nicht vorenthalten wollen *), bitte aber schließlich, daß sie mit Nachsicht aufgenommen werden, und daß auch andere Pferdezüchter geneigen mögen, die Ernährungsweise ihrer Füllen bekannt zu machen.

XXII.

Noch Etwas über gefrorne Kartoffeln.

Die, im 18ten Jahrgange dieser Annalen S. 240 bis 243, bekannt gemachte Erfahrung über die Gewinnung eines guten Mehls aus gefrornen Kartoffeln ist nicht neu, vielleicht auch uns Mecklenburgern schon längst bekannt gewesen.

In den Thaerschen Annalen des Ackerbaues vom Jahre 1806 und zwar im 3ten Bande, oder 2ten Jahrgange, findet man schon die erste Notiz über diesen höchstwichtigen Gegenstand, in zweien kleinen Abhandlungen.

Die erste ist vom Herrn Einhof zu Möglin — S. 373 u. f. — worin, ziemlich ausführlich über den Werth und die verschiedenen Benutzungsarten gefrorner Kartoffeln gehandelt wird.

---

*) Was wohl nur mit besonderem Danke anzuerkennen ist, und zur Nachfolge aufmuntern muß.

Redaction.

Das darin Vorgetragene ist für den Landwirth von nicht geringem Interesse, und da solches wahrscheinlich vielen Lesern dieser Annalen nicht bekannt ist, so bittet Referent um die Erlaubniß, die Haupt-Momente daraus nachstehend, nebst einigen Bemerkungen dazu, wieder in Erinnerung bringen zu dürfen.

1) Gefrorne Kartoffeln können noch von Menschen genossen werden, wenn man sie vor dem Aufthauen, mithin im harten Zustande, in kaltes Wasser legt und sie darin so lange liegen läßt, bis alle Eistheile völlig ausgezogen sind.

Bemerkung.

Der Verfasser behauptet zwar, daß die Kartoffeln noch nicht durch und durch erstarrt sein dürften, wenn sie, durch obiges Mittel, wieder genießbar für Menschen gemacht werden sollten, Referent glaubt aber, daß anzustellende Versuche vielleicht das Gegentheil ergeben werden, weil er aus eigner Erfahrung weiß, daß ganz hart gefrornes Obst, nachdem dasselbe im kalten Wasser des darin befindlichen Eises entlediget worden ist, wieder gut genießbar wird.

Legt man z. B. steinhart gefrorne Trauben in eine mit kaltem Wasser gefüllte Schale, so entwickelt sich bald aus ersteren eine bedeutende Quantität Eis, so daß, selbst im warmen Zimmer, der ganze Inhalt der Schale durch Eis verbunden wird; läßt man

dasselbe aber schmelzen, so findet man, daß die wieder herausgenommenen, auch gehörig getrockneten Trauben ihren ursprünglichen Geschmack wieder erhalten. Waren sie also vor dem Erfrieren nur vollständig reif geworden, so sind sie auch nach der Restauration wohlschmeckend wie vorher.

Alles Obst hält sich aber nach solcher Operation nur sehr kurze Zeit, und da es gewiß mit den vom Eise entfreieten Kartoffeln eine gleiche Bewandniß hat, so dürfte die Anwendung eines solchen Mittels im Großen nicht rathsam sein, wenn man nicht etwa die Kartoffeln zum Viehfutter bestimmen und sie durch Dörren in Oefen haltbar machen lassen wollte.

Ob die so restaurirten Kartoffeln ihren ursprünglichen guten Geschmack wieder erhalten, ist dem Referenten nicht bekannt, es genügt aber auch schon, daß sie für Menschen wieder genießbar werden, denn von solchen, die eine delicate Zunge haben, kann hier die Rede nicht sein. Wenn aber eine arme Familie das Unglück betroffen hat, daß ihre Kartoffeln erfroren sind, so kann sie, wenn der Winter etwas anhält, lange noch davon zehren, indem sie solche im harten Zustande zu erhalten sucht und täglich nur den Bedarf enteisen läßt.

2) Alles Vieh und namentlich Rindvieh kann geraume Zeit hindurch von gefrornen Kartoffeln

ernähret und gemästet werden, ohne daß diese den gesunden nachstehen sollen.

3) Aus gefrornen Kartoffeln kann, so lange sie im harten Zustande bleiben, eben so gut wie aus gesunden, Branntewein fabricirt werden.

Bemerkung.

Referent kann diese Angabe aus eigner Erfahrung bestätigen, indem ihm ein Fall bekannt ist, daß ein, nicht weit entfernt von ihm wohnender Landwirth, im lange anhaltenden Winter von 1829 — 30, eine sehr große Quantität erfrorner Kartoffeln, fast täglich, in eine benachbarte Brennerei verkäuflich abgeliefert hat.

4) Es kann aber auch aus gefrornen Kartoffeln Stärkemehl, in gleicher Quantität und Qualität wie aus gesunden, gezogen werden.

Bemerkung.

Der Verfasser bedauert es zwar, daß es ihm nicht habe gelingen wollen, aus unvermischtem Kartoffelmehl gutes Brod zu erhalten, indem es immer zu schwer oder kleisterartig geworden wäre; Referent glaubt aber, daß dies bei der Sache nichts ausmacht, weil bekanntlich reines Stärkemehl größeren Werth als Brodmehl hat.

Die zweite kleine Abhandlung, deren oben Erwähnung geschehen ist, hat den verstorbenen Staatsrath Thaer selbst zum Verfasser, und darin meldet der-

selbe mit großem Jubel als eine höchstwichtige neue Entdeckung des Herrn Albrecht zu Lindau, daß aus gefrornen Kartoffeln mit leichterer Mühe und mit geringeren Kosten, als solches aus gesunden geschehen könne, tadelfreies Stärkemehl zu gewinnen sei.

Der Verfasser meint, daß die Absonderung dieses Stärkemehls von den übrigen, größtentheils wässerigen Bestandtheilen der Kartoffeln dadurch sehr befördert werde, wenn letztere dem möglichst *größten*, auch wiederholt verschiedenem Gefrieren ausgesetzt würden. Er empfiehlt daher ein Ausstreuen der Kartoffeln auf die freie Erde, und will, daß sie den ganzen Winter hindurch dort liegen bleiben sollen, weil bei der gewöhnlichen Temperatur desselben in unserm nördlichen Klima selbst ein öfterer Wechsel der Kälte mit gelinder Witterung ein nachtheiliges Verfaulen der Kartoffeln und ein Verderben des darin enthaltenen Stärkemehls nicht besorgen lasse, wenn jene nur nicht zu sehr gehäuft gelegen hätten.

Nach Ablauf des Winters würde man alle Mehltheile der Frucht, in einem Kerne concentrirt und von wässeriger Feuchtigkeit umgeben, finden, daher beim Auffammeln der Kartoffeln es nur eines geringen Druckes mit den Fingern bedürfen werde, um die Feuchtigkeit abzulassen, demnächst aber den, aus reinem Stärkemehl bestehenden Kern von seiner Hülse zu entfreien.

Der Verfasser glaubt ferner, daß man die zu Stärkemehl bestimmten Kartoffeln im Herbste nur aushacken und während des Winters so liegen lassen dürfe, um im Frühjahre das Mehl derselben einsammeln zu können; dagegen aber und auch gegen das oben erwähnte Ausstreuen der Kartoffeln ist doch zu erinnern, daß solches bei uns nicht ausführbar sein würde, weil die große Menge unserer Krähen den ganzen Winter hindurch von diesen Kartoffeln leben und nicht viele übrig lassen dürften.

Das so gewonnene Stärkemehl soll demnächst an der Luft getrocknet werden, als worüber der Verfasser einige Vorschläge macht.

Referent benutzt diese Veranlassung, um auf die leichte Bereitung eines Sirups aus Kartoffeln-Stärkemehl aufmerksam zu machen.

„Joh. Carl Leuchs verbesserte Stärkezucker-Bereitung. Nürnberg 1829."

In den benachbarten Königlich-Preußischen Staaten findet man bereits solche Sirup-Fabriken, und wenn wir in Mecklenburg ähnliche hätten, könnten unsere Landwirthe mindestens ihren eigenen Bedarf an Sirup durch leicht zu verfertigendes, und an die Fabrik abzulieferndes, Kartoffeln-Stärkemehl einkaufen, wodurch dem Lande viel Geld erspart würde, welches jetzt für diesen Artikel außerhalb Landes geht.

XXIII.
Wie ist die Ackerwirthschaft in den Städten zu verbessern.

[Vom Herrn Amtmann Michelsen zu Neu-Buckow.]

Als diese Frage auf einer hiesigen Districtsversammlung im Jahre 1829 (s. das 18te Protocollheft) aufgeworfen wurde, war es eine angenehme Bemerkung, daß sie mit großem Interesse aufgenommen zu werden schien. Die Districte Bützow, Teterow, Grabow, Gadebusch wünschten darüber Erachten von Männern, von denen man wohl eine gründliche Erörterung hätte erwarten können; um so mehr ist es aber zu bedauern, daß von diesen Erachten nichts erschienen ist als dasjenige des Herrn Dr. von Thünen auf Tellow. Der Herr Bürgermeister Ahrens widmete aus rühmlichem eigenen Antriebe sein Nachdenken dieser Sache, im 8ten Hefte des 17ten Jahrgangs der Annalen S. 521; aber so gründlich er auch arbeitete, so beschränkte er mit all zu großer Bescheidenheit sich auf die Stadt Schwaan, und vorzüglich auf ein Weideregulativ für diesen Ort. Es ist also von der Ackerwirthschaft und besonders von derjenigen anderer Städte auch hier nicht die Rede gewesen, als nur der allgemeine Vorschlag, das Stadtfeld in acht Schläge zu legen. Indessen ist doch diese Arbeit sehr

nützlich, wenn sie auch nur einen einzelnen Ort betrifft. Hätten wir von allen Städten eine Beschreibung ihrer Ackerwirthschaft, so würde sich desto deutlicher ergeben, worin ihre Mängel bestehen, und wenn man nur erst diese Mängel kennt, so möchten sich ja auch Mittel finden lassen, sie zu heben.

Aehnliche Klagen führt Herr Amtsrath Koch im 12ten Hefte des 17ten Jahrgangs dieser Annalen S. 737, wo er die Ackerwirthschaft der Stadt Sülz beschreibt. Für das Allgemeine dürfte daraus auch nicht viel Trost zu hoffen sein; aber er äußert S. 751 beiläufig einen Gedanken, der größeren Werth haben dürfte, als er selbst darauf zu legen scheint. Er sagt nämlich: „Ueberhaupt bin ich der Meinung, daß es „wohl gethan ist, für eine städtische Commüne die „Zahl der Gärten möglichst zu vermehren. Nach „einem Garten trachtet jede Familie; ihm widmet sie „die größte Sorgfalt und jede freie Stunde; darin „finden Erwachsene und Kinder ihre Beschäftigung. „Kein Ackerland wird daher den Ertrag gewähren, „den Gartenland gewährt." Das sind goldene Worte, die ich mit voller Ueberzeugung unterschreibe; denn wenn es wahr ist (und es ist zuverlässig wahr), daß jeder nach Gartenland trachtet, und dies auch hoch benutzen kann: so haben wir ja schon das Mittel, dem Uebel abzuhelfen. Gestatte man nur dem Besitzer eines Ackerstücks, dasselbe als Garten zu be-

nutzen, so hört die schlechte Ackerbestellung auf und die gute Gartenbestellung fängt an. Wenn aber Herr Amtsrath Koch hinzu setzt: „wohlverstanden „den geringeren Mann, der alle Arbeit darin (im „Garten) selbst und in Nebenstunden verrichtet," so bin ich durchaus nicht seiner Meinung; denn ich sehe doch wahrlich nicht ein, wie die Armuth oder der Reichthum, oder wie der geringere oder höhere Stand des Besitzers, den wahren Werth eines Gartens erhöhen oder vermindern könnten. Sollte der Reiche oder der Vornehme in Sülz oder an einem andern Orte wohl seinen Garten weggeben, wenn man ihm dafür jährlich 8 ß Miethe für die □Ruthe geben wollte. Wer so reich oder so vornehm ist, daß er den Garten bloß zum Vergnügen hat, giebt ihn dafür gewiß nicht weg.

Herr Dr. von Thünen auf Tellow hat im 5ten Hefte des 17ten Jahrgangs dieser Annalen S. 337 f. mit dem ihm eigenen Scharfblick sogar mathematisch bewiesen, daß die jetzige städtische Ackerwirthschaft nicht nur ihrem Inhaber keinen Nutzen, sondern sogar Schaden bringe, und es ist also kein einziger Widerspruch gegen die Behauptung vorhanden: **Es kann nicht so bleiben!** Wie ist aber das Werk anzufangen? Herr Amtsrath Koch meint zwar, von einem Bürgermeister wäre nichts zu verlangen, denn der gehöre dem gelehrten Stande an. Aber

muß es denn so sein, daß man sich hinstellt und sagt: ich will eine Commüne, namentlich ihre Ackerwirthschaft, verwalten; zwar verstehe ich nichts davon, aber ich habe mein juristisches Examen gemacht? Laßt uns bessere (Bürgermeister) werden, so wird's besser sein! Indessen glaube ich auch nicht, daß es viele Bürgermeister giebt, die gar nichts weiter als Juristen wären, und wo dies etwa der Fall wäre, da wird man ja doch einen Mann in der Gegend oder im Lande finden, dem ein solches Regulirungsgeschäft landesherrlich übertragen werden könnte. Den Wink dazu hat der mehrgenannte Herr Verfasser gegeben, indem er den großen Werth eines Gartens und den geringen Werth eines Ackerstücks beweiset. Also nur frisch auf dieser Bahn weiter! Man begünstige bei jeder Gelegenheit immer das Garten- und Koppelrecht für jedes Ackerstück, so werden sich die schlechten Ackerbestellungen bald in gute Gartenbestellungen verwandeln.

Auch der mir unbekannte Verfasser eines Aufsatzes über diesen Gegenstand in dem zweiten Jahrgange S. 18—21 dieser Blätter hat schon vor 20 Jahren die Behauptung aufgestellt, daß die Erweiterung und Vergrößerung der Gärten jedem Stadtbewohner von großem Nutzen sein würde. Diesen Aufsatz hatte ich nicht gelesen oder ihn doch vergessen, als ich in den gedruckten Protocollheften des Patriotischen Vereins

S. 736, besonders aber 988, noch einen Schritt weiter ging und nicht nur Gartenrecht, sondern auch für jedes Ackerstück, es möge sein in wessen Besitz es wolle, Koppelrecht als Verbesserungsmittel der städtischen Ackerwirthschafe vorschlug. Auch jetzt bin ich noch dieser Meinung, denn der Besitzer vieler Grundstücke gewinnt dabei eben so sehr, als der Besitzer eines einzigen. Der Beweis dieser Behauptung ist, wie ich glaube, schon längst dadurch geführt, daß jeder einen halben Morgen, der zur Koppel dient, lieber nimmt, als einen ganzen Morgen, welcher der Stoppelhut preisgegeben ist. Fast die ganze Feldmark der Stadt Lütjenburg im Fürstenthum Eutin bestand schon 1814 aus lauter kleinen und großen Gärten nnd Koppeln, die alle mit lebendigen Hecken befriediget waren, und diese Besitzungen gewährten einen wunderlieblichen Anblick. Nur ein Umstand dürfte dabei berücksichtiget werden müssen, daß nämlich für die Gänse und Schafe der kleinen Leute, besonders derer, die gar keinen Acker haben, ein hinreichender Abschnitt aus der allgemeinen Weide genommen würde. Es ist möglich, daß die Gänse nichts einbringen, aber der kleine Mann quält sich ab, um sie groß zu ziehen, und hat im Herbst ein kleines Capital durch ihren Verkauf, um seine Miethe bezahlen zu können. Dies würde er nicht haben, wenn er nicht einige Gänse zu verkaufen hätte. Es ist

möglich, daß er es schon allmählich hingegeben hat, aber das ist unmerklich geschehen und er würde es doch nicht erspart haben. Es wäre zu wünschen, daß die Sache wieder angeregt würde, daß namentlich viele der Herren Bürgermeister sich darüber äußerten, um dadurch zugleich zu beweisen, daß sie nicht bloß dem Gelehrtenstande angehörten, sondern einen Haupttheil der Administration ihrer Commüne verstünden. Uebrigens beziehe ich mich auf das, was ich in den gedruckten Protocollheften S. 988 gesagt habe.

XXIV.

Wir dürfen in der Verfeinerung der Schafe nicht Rückschritte machen.

Der Herr Dr. v. Thünen auf Tellow hat Nr. LXIX. des 18ten Jahrgangs dieser Annalen durch Rechnung dargelegt, daß die hochfeine Schafzucht, wenn sie für das erforderliche bessere Winterfutter sorgen kann, nach den Verhältnissen unseres Landes größern Reinertrag gebe, als die Zucht von Schafen, welche mehr Wolle geringerer Feinheit, selbst zu den jetzt erhöheten Preisen für Mittelwolle, zu Markt bringen; und hat nachgewiesen, wie unser Land mit seinen gesunden

großen Dreeschweiden sich so vorzüglich eignet zur Erzeugung hochfeiner Schafwolle.

Wir wollen die Gründe für die Aussicht wagen, daß just eben die hochfeine Wolle mit der Zeit die stärkere Nachfrage haben werde.

So lange die spanische Wolle mit der Hand gesponnen werden mußte, war der Begehr beschränkt durch den Bedarf der Fabriken, welche durch Handspinnerei konnten unterhalten werden, und beschränkt durch die Einübung solcher feinen Handspinnerei, die sich nicht verbreiten ließ. Die feinen Tücher waren seltner und theurer, und ihrer Fabrikation genügte der beschränkte Vorrath der feinen spanischen Wolle.

Die Spinnmaschinen haben den Verbrauch der feinen Wolle erweitert, welche gleichzeitig mit dem Aufkommen der Maschinenspinnerei durch die verallgemeinerte Zucht der spanischen Schafe sich vermehrte.

Durch die Maschine kann die ganz feine Wolle in weit feinere Fäden gesponnen werden, als mit der Hand, und auch die weniger feine Wolle zu einem feinern Gespinnst verarbeitet werden. Die Baumwolle wird tausend Mal feiner gesponnen mit der Maschine, als es mit der Hand möglich ward; und wir sehen vor uns die wundervolle Feinheit der Baumwollenwaaren, welche durch die Maschinenspinnerei erzeugt werden.

Wenn nun die Verfeinerung des Gespinnstes der Wollenwaaren sich verhält, wie die Feinheit des Materials; so folgt, daß die ganz feine Wolle Gespinnste und Fabrikate liefern läßt, welche der Feinheit der Baumwollenwaaren sich nähert, also ein Fabrikat erzeugen läßt, welches der Leichtigkeit der Baumwollenwaaren sich nähert, und dabei die Vorzüge hat, welche das Material möglich macht, jene höhere innige Färbung, größere Dauerhaftigkeit, und weil die Ausdünstung mehr durchgelassen wird, der Gesundheit in der warmen Zone mehr zusagt. Scheint es doch auch in der Natur der Sache zu liegen, daß die Bekleidung mit Materialien des Thierreichs dem Menschen mehr zusagt, als die Bekleidung mit Materialien aus dem Pflanzenreiche, welche die Ausdünstung einsaugen und den electrischen Proceß des Lebens, die Electricität, ableiten.

Wenn also die Fabrikate aus der Wolle bis zu der Leichtigkeit der Fabrikate aus dem Pflanzenreich durch Maschinenspinnerei kann getrieben werden; so kann es nicht fehlen, daß nicht bloß Fell und Pelze durch Wollmanufactur verdrängt werden, sondern selbst die Baumwollmanufactur Einschränkung erleidet, und die Fabrikate der feinen Wolle sich durch ihre innern Vorzüge einer zunehmenden Verbreitung und Consumtion immer mehr erfreuen werden.

Freilich wird auch die Mittelwolle durch die Bearbeitung mit Maschinen zu einem Fabrikat können verarbeitet werden, welches weit feiner ist, als was die Handspinner aus der feinsten Wolle erzeugen konnten.

Wir sehen, wie die Mittelwolle zu Geweben und Tüchern mit der Maschine verarbeitet ist, welche an Feinheit und Leichtigkeit die Fabrikate aus der Handspinnerei, wie sie die Vorzeit aus feiner Wolle lieferte, bei weitem übertreffen.

Daß die theuren durch Handspinnerei erzeugten feinen Tücher wegen der größern Masse des Materials vielleicht dauerhafter waren, als die durch die Maschinenkunst aus gröberm Material erzeugten feinern Gespinnste, hat für unsere Rücksicht keinen Nachtheil, die Consumtion wird vielmehr durch die Vergänglichkeit der feinern Gespinnste verstärkt. Daß die mittlere Wolle durch Sortirung Material zum feinern Tuche liefert, hat sie begehrlicher gemacht, und ihren Preis gesteigert; da zumal doch wohl die mittlern Wollen auch merklich verfeinert worden und die Ansprüche an die hochfeine Wolle gesteigert sind.

Es kann aber nicht fehlen, daß wenn anerkannt ist, daß die hochfeine Wolle leichter zu ganz feinen Gespinnsten, und den Fabrikaten aus Baumwolle sich nähernden Zeugen verarbeitet werden kann, diese

Partie der Fabrikation einen stärkern Vertrieb und gesteigerte Consumtion erzeugen muß.

Man sehe doch nur die steigende Vervollkommnung der Merino-Fabrikate mit ihren glänzenden Farben und ihrer Leichtigkeit; und man darf nicht zweifeln, daß sie, wie bei uns, so zumal in den warmen Ländern einen ausgedehnteren Gebrauch gewinnen, und die Fabrikate der Baumwolle verdrängen werden. In dem wärmern Clima soll die Bekleidung nicht Wärme erzeugen, sondern gegen Wärme schützen, ohne zu belästigen.

Das feine Wollgewebe, das die Ausdünstung durchläßt, wird daher den Sieg über die Baumwolle davon tragen in dem Maaße, wie es an Leichtigkeit sich der Baumwolle nähert.

Wenn nun die hochfeine Wolle just eben den Kampf mit den Baumwollenwaaren sieghaft zu bestehen geeignet ist, so steht sie am nächsten der großen Ausdehnung des Manufacturbetriebs, und wird gesucht werden in dem Maaße, wie dieser Manufacturbetrieb steigt, der erst jung ist, und sich nicht so schnell kann geltend machen, als die Kunst, die ordinairere Wollen zu feinem Laken zu verarbeiten.

Die Baumwolle wird, wie wir wissen, in steigender Masse verarbeitet; ihre Production und Anschaffung muß aber belastet, Gefahren ausgesetzt und be-

schränkt sein, weil sie sonst so theuer nicht sein könnte. Ihr Verbrauch würde weit beschränkter sein, wenn das Material nicht durch die Spinnerei könnte zu so außerordentlich leichten Geweben wohlfeil verarbeitet werden.

Wenn die Wolle nach dem Grade ihrer Feinheit leichter zu den feinsten und leichtesten Geweben kann verarbeitet werden, so wird also gewiß, was sich nicht plötzlich erwarten läßt, mit der Zeit die feinere Wolle gegen die Mittelwolle sich noch mehr im Preise heben, da zumal wir als ausgemacht annehmen können, daß ihre Erzeugung eine Intelligenz und eine Landescultur voraussetzt, welche sich nicht verallgemeinern läßt; wohingegen die Mittelwollen einen größern Kreis der Production haben, und zur Zeit durch die Kunst der Behandlung für ein Fabrikat gereift sind, welches dem Bedürfnisse unsers Clima's zusagt, ja daß der gestiegene Preis der Mittelwolle von dem Preise der feinen Wolle in dem Maaße wird überboten werden, als solche sich durch die feinen Fabrikate dem Geschmack und Bedürfnisse des weiblichen Geschlechts und des wärmern Clima's mehr und mehr empfiehlt.

Wie ungeheuer auch die Masse der Baumwolle gestiegen, welche England mit seinen Kohlen und seinem Dampfe in Fäden und Gewebe verwandelt; — um so mehr ist darauf zu rechnen, daß die Wolle nach

dem Grade ihrer Verfeinerung concurriren und überbieten werde.

Wir dürfen daher erwarten, daß die feine Schaafzucht höhern Lohn bringen wird, da zumal wir uns mehr als andere Länder können berufen halten, dem höchsten Ziele der Verfeinerung entgegen zu schreiten.

Die Wolle kann kaum so sehr vermehrt werden, wie die Menschen sich mehren, die im rauhen Clima sie nicht entbehren können; sie ist nicht so zu vermehren, wie die Producte des Pflanzenreichs, die bei steigender Bevölkerung, zur Zeit noch, wie es scheint, wenn keine Witterungsunfälle eintreten, überflüssiger werden, so wie die Arbeiter sich mehren.

Wir müssen annehmen, daß so wie die Menschen und ihre Bedürfnisse anwachsen, so jetzt der Werth des baaren Geldes steigt, oder der Nominalwerth der Dinge sinkt, weil das sich mehrende baare Geld von mehrern Menschen für mehrere Sachen gebraucht wird; und können wir auch nur das Steigen und Fallen der Preise einzelner Sachen in dem Vergleich gegen andere statuiren. Nun ist aber zu erwarten, daß die Producte am meisten steigen werden, welche durch die wohlfeile Maschinenarbeit am meisten können verarbeitet, aus denen ein Fabrikat kann erzeugt werden, welches im großen Verhältnisse steht zu seinem Materiale, wenn nämlich die Gewinnung des Materials beschränkt ist.

Der Werth der groben Wolle, die mit geringem Aufwand in Fries verwandelt wird, ist der Steigerung nicht so unterworfen, als die feine Wolle, die in kostbare Merinowaare verarbeitet wird, wo denn, bei dem größern Aufwand der Fabrikation es gilt, ein Material zu gewinnen, das dem Aufwand entspricht.

Die kostbare Waare größeren Kreises wird ihrem Materiale gönnen müssen die Ersparung, welche die Maschine möglich macht, zumal, wenn seine Gewinnung beschränkt ist.

Wird die Wolle überhaupt verhältnißmäßig im Preise steigen, so wird die feinere, schon wegen ihres größern Kreises, sich gegen die gröbere heben.

XXV.

Raps-Miethen.

[Vom Herrn Pogge auf Roggow zu Striesenow.]

Das Verfahren, den Raps unmittelbar nach dem Mähen in der Gelbreife in Miethen zum Austrocknen zu fahren, hat sich in diesem Jahre wieder als vortheilhaft bei mir bewährt.

Die Witterung war höchst ungünstig, und es traf den Raps unter andern zu Striesenow gleich nach dem Einfahren und während dieser Arbeit ein wahrer

Wolkenbruch, der ihn in den Miethen, die noch nicht versichert waren, sehr durchnäßte. Dies war mir früher nicht begegnet und machte mich besorgt, denn es trat nach dem Regen Windstille ein.

Die Miethen sind aber nach zweimaligem Aufschütten auf der Oberfläche völlig wieder ausgetrocknet, und es ist fast kein Saamen verloren worden oder verdorben. Doch haben Stroh und Schoten an denjenigen Stellen ihre hellgelbe Farbe verloren, wo der Regen tief eindrang und nicht bald austrocknete, wodurch der Futterwerth vermindert wurde.

Die beste Methode, den beim Einfahren ausgetretenen frischen Rapssaamen zu trocknen, ist, ihn schichtweise gleich auf der Miethe beim Zusammenfahren unter den Raps zu schütten; dort trocknet er völlig ohne Umstände. Auch kann man, wenn man beim Dreschen vom Regen übereilt wird, den Saamen dadurch trocknen, daß man ihn dünn schichtweise im Fache streuet.

Ferner ist der Versuch in Roggow gemacht, den früh im Thau gemäheten, kaum gelbreifen Raps gleich nach dem Mähen in Miethen zu bringen. Er ist gut getrocknet, ohne daß der Saamen gelitten hätte; Stroh und Schoten waren aber etwas stäubig. Eine Erhitzung ist nicht bemerkt.

Besser ist es, zu früh als zu spät einzufahren. Der Verlust durch Ausfallen ist zu groß beim späten Ein-

fahren. Man eile daher so viel man kann, den Raps gleich nach dem Mähen in Sicherheit zu bringen, und scheue keine Kosten zur Anschaffung von Leinewand zu Wagen oder Schleifen, denn das Risico des auf dem Felde auseinander liegenden Rapses ist groß.

In W. hatte ich einen Tag versäumt, indem ich die Ausgabe für Leinewand zu 8 Wagen scheuete, und büßte das Versehen durch einen Verlust von 3 bis 4 Last Raps, welchen der Hagel ausschlug.

In St. rettete nur ein sehr beeiltes Zusammenfahren mit doppelter Anspannung, obgleich alles Bedecken versäumt, doch mindestens 5 Last Saamen.

XXVI.

Steuer.

[Von einem Mitgliede des Teterower Districts.]

Freiheit des Handels hebt Cultur und Industrie.

Der Staat hat große Bedürfnisse; sie zu befriedigen, müssen das Eigenthum, der Verbrauch, der Erwerb, die Bewohner selbst, angezogen, mit Steuern belastet, also die Freiheit des Handels beschränkt werden.

Alle Steuern von Grund und Boden, von den Personen, Grund- und Kopfsteuer sind leicht ohne große Kosten zu erheben, heißen directe Steuern,

treffen den Reichen und Armen, nicht immer nach Verhältniß des Vermögens.

Steuern, welche sich auf die consumirbaren Bedürfnisse der Menschen besonders beziehen, nennt man indirecte; ihre Erhebung wird kostbarer, und sind sie nur in Luxusgegenständen weniger drückend für die Armen.

Die Steuern, directe oder indirecte, wohlfeil oder kostbar zu erheben, bleiben stets lästig, den Producenten und Consumenten nachtheilig, aber ein nothwendiges Uebel bei der bestehenden Staatseinrichtung. Das gemeinsame Streben muß dahin gehen, ihre Ansätze möglichst unschädlich zu machen.

Mecklenburg erhebt directe und indirecte Steuern nach ungleichem Maaßstabe. Manche Classen der Staatsbürger genießen große Vorrechte im Steuerwesen. Die Zollsätze sind im Allgemeinen dem Auslande günstiger als dem Inlande.

Es ist von hoher Regierung und den Ständen berathen das Steuerwesen, wie es besteht und wie es zu ändern, um weniger nachtheilig zu sein. Ein Theil der Stimmberechtigten wünscht gleiches Handelsrecht, gleichen Steuermodus allen Ständen, Aufhebung fast aller innern indirecten Steuern, eine größere Freiheit im innern Verkehr, dagegen eine höhere Besteuerung aller ausländischen Gegenstände an der Grenze.

Die Form des Landes im Verhältniß zu seiner Größe ist der Ausführung dieses Systems ungünstig. Mecklenburg hat ausgedehnte Grenzen, und richten sich die Kosten der Erhebung jener Steuern nach der Länge der Grenze, würden also bei uns sehr hoch sein.

In Preußen ist dies Steuersystem eingeführt, und brachte dort unverkennbar gute Früchte, doch vielleicht mehr auf Kosten der Nachbaren, als aus eigener Vollkommenheit. Schließt Mecklenburg sich Preußen im Steuerwesen an, so erreichen beide Staaten ihren Zweck mit geringerem Kostenaufwande. Es geht mit diesem Anschlusse indeß verloren ein Theil der Mecklenburgischen Selbstständigkeit, die freilich mehr in der Idee als in der Wirklichkeit bestand.

Mehrere Deutsche Staaten haben eigenthümliche Zollsysteme neben Preußen exercirt, sind aber nach und nach bei vielseitiger Prüfung zu der Einsicht gekommen, daß ein Anschließen an Preußen ihnen nützlicher sei, und haben hiernach gehandelt.

Gesetzt ein Zollverband mit Preußen wäre Mecklenburg vortheilhaft, und erfolgte; Hannover, die Hanseestädte, folgten; Oesterreich mit seinen Nebenstaaten; kurz ganz Deutschland umschlösse ein Handelsbund, über 30 Millionen Menschen genössen einer großen Freiheit im innern Handel, an der Grenze bestände die sogenannte Zolllinie dann als eine Deut-

sche; das Ausland würde mit seiner Handelswaare an der Grenze hoch bezollt.

Wenn aber Deutsche Waaren ins Ausland gingen, so würde dies wahrscheinlich sie eben so behandeln, wie Deutschland die seinigen.

Wir hätten dann allerdings sehr gewonnen durch die Erleichterung des innern Handels, aber empfinden würden wir nicht minder die Belästigung rücksichtlich des äußern. Wir würden einsehen, daß unser Verhältniß zu andern Staaten in Handelsangelegenheiten so wäre, wie es früher war zwischen unsern Provinzen. Diese Erkenntniß theilten gewiß die Nachbaren Frankreich, Italien, Holland, Dännemark, Rußland ꝛc. Alle wünschten Handelsfreiheit, ein Aufblühen des allgemeinen Verkehrs, wodurch natürlich der innere mit gehoben würde Eben so wie früher die Provinzial-Grenzzölle in Deutschland der bessern Einsicht weichen mußten, würden nun die Staaten-Grenzzölle abgeschafft. Auch England würde sich veranlaßt sehen, beizutreten, und ganz Europa verbände bald ein und dasselbe Handelsgesetz. Die Hauptzölle sollten nunmehr erhoben werden an der Europäischen Grenze. Die Welttheile besteuerten sich gegenseitig. Es würde aber die Zeit kommen, daß auch sie diesen Uebelstand fühlten und ihn aufhöben. Alle vereinigten sich zu dem Welthandelsbunde, womit der Grenzzoll für immer abgeschafft wäre.

Was würde dann zu thun, wie die Bedürfnisse der Staaten zu decken sein?

Nach allgemeinem Welthandelsvertrage zögen die Welttheile ihre Zöllner ein, entließen sie und gäben sie zurück productiven Geschäften. Eine große Ausgabe würde schon hierdurch erspart.

Alle Staaten genössen des Gewinns, welchen die Freiheit des Handels mit sich bringt. Jede Störung würde von Allen schmerzlich empfunden, und *jeder* würde das Mögliche thun, sie zu vermeiden. Eine Hauptstörung gab der Krieg. Der Krieg würde seltener, und die Zahl der Soldaten sehr *vermindert*. Die Entlassenen, früher die Einkünfte der Staaten größtentheils verzehrend, hülfen, ins bürgerliche Leben zurückgekehrt, verdienen; also abermals verminderte Staatsbedürfnisse.

Wo aber weniger gebraucht wird, da finden sich auch leichter Mittel, dies Wenige ohne Nachtheil zu erheben, ob dies nun directe oder indirecte *geschehe*, oder ob diese Bedürfnisse ganz ohne Steuern zu decken, das würde die Zeit schon lehren.

Die Civilisation schreitet überall rasch vorwärts; neu erkannte und zur Anwendung gebrachte Naturkräfte führen sie bald zu den rohesten Völkern der Erde, und helfen sie dort verbreiten. Ihr *folgen* Handelsfreiheit und Friede.

Das Faustrecht wurde abgeschafft in einer Zeit, als der Deutsche Handel aufblühete, mächtiger wurde. Die lebhafte Handelsstraße vernichtete den Räuber. Die Räuber und Ritter baueten sich an in unzugänglicher Gegend, auf Felsen, in Wäldern und Morästen.

Der Handel veranlaßte den Landfrieden, stürzte das Faustrecht.

So wie der Handel einzelne Länder zur Gesetzmäßigkeit führte, so wird er auch ein Weltgesetz schaffen und befestigen. In dem Lande, wo das Faustrecht gilt, hat der Räuber freies Spiel.

Der Raubstaat sinkt in dem Maaße, wie die Macht der Gesetze Mittel findet, zu ihm zu gelangen, ihn unter das Gesetz zu bringen, ihn zu civilisiren.

Es sah ein Unerfahrner Hunderte von Menschen Jahre lang Erde und Steinmassen von der öden Höhe in ein großes Wasser bringen und Viele starben hin während dieser Arbeit. Zwecklos schien sie ihm und beklagte er das menschliche Geschick. Er schlief ein und erwachte erst nach langer Zeit; aber welch ein Erstaunen ergriff ihn beim Erwachen, als er durch die öde Gegend, durch das Wasser eine schöne Handelsstraße geführt sah, umgeben von freundlichen Wohnungen, voll Menschen im regen Verkehr. — Nicht zwecklos war also jene Arbeit. — So wie hier einzelne Menschen an der Straße arbeiteten, arbeiten Jahrtausende hindurch Geschlechte auf Geschlechte

an dem großen Weltwerke, selten bewußt des Erfolges ihrer Arbeit.

Die Chausseen, der Dampf, die Eisenbahn, der Telegraph und viele andere schon bekannte und noch zu machende Erfindungen bringen Menschen und Länder physisch und moralisch näher, führen zur Weltgesetzlichkeit, erleuchten ihre Aufrechthaltung, vernichten das Kriegs-, Raub- und Mordsystem.

Es ist kein leeres Ideal dieser Weltfriede. Die Mehrzahl wird über ihn jetzt urtheilen, wie sie urtheilte vor 600 Jahren über den Landfrieden, über Aufhebung des Faustrechts; wie sie urtheilte vor 50 Jahren in unserer Gegend über das Recht des Herrn zu seinen Unterthanen.

Der jugendliche rohe Muth wünscht oft Krieg aus Eigennutz oder Unkunde, und denkt nicht an Raub, Mord, Brand, Unglück aller Art. Der erfahrne rechtliche Mann denkt anders. So die junge rohe Welt, so die gesetzmäßig Bestehende.

Der Krieg ist kein Bedürfniß; er schützt nicht vor Uebervölkerung und Erschlaffung. Das Gesetz und die Moralität sichern mehr.

Möchte die Finsterniß Jahrtausende bestanden haben, in ihrem Alter liegt kein Grund zu ihrer Fortdauer. Das Licht erscheint, und augenblicklich wird es helle. Der Kampf der Finsterlinge gegen das Licht gleicht dem Kampfe der Giganten gegen den Zeus.

Revolutionen, wie die Französische des vorigen Jahrhunderts, können nur in wenig aufgeklärten Staaten sich ereignen. Ein allgemeines Handelsband macht Revolutionen unmöglich oder doch leicht dämpfbar.

Hätte ich eine Stimme in Mecklenburgs Staatsangelegenheiten, ich gebe sie hin für einen Deutschen Handelsbund, also für ein Anschließen an Preußen, nicht weil ich dies System für ein vollkommenes halte, sondern für einen Weg zum höheren Ziele. Ich wünsche mir ein Maaß, ein Gewicht, eine Münze, eine Weltsprache, und so etwas denke ich mir als Folgen.

XXVII.

Poa annua. Jähriges Viehgras.

[Eingereicht aus dem District Teterow.]

Ueber dieses unscheinbare, bisher so wenig beachtetes Gras, sagt Herr Amtsrath Block (im ersten Bande seiner Mittheilungen ꝛc. S. 183) Folgendes:

„Unter den genannten Weidegräsern steht das einjährige Rispengras (jähriges Viehgras) oben an; seine Vorzüge sind:

1) Gedeiht dasselbe auf jedem Boden, welcher in guter Cultur steht, und nur einige Bodenkraft besitzt.

2) Grünt dasselbe im zeitigen Frühjahr, so wie der Frost den Acker verläßt, und kann als Weide bis in den spätesten Herbst genutzt werden; die Herbstfröste schaden ihm nicht.

3) Es hat einen raschen Wuchs, das Abweiden scheint den Wachsthum der Pflanze zu begünstigen, denn sie wächst nach dem Abweiden binnen wenig Tagen immer wieder hervor.

4) Es verjüngt sich ununterbrochen; es blüht, verblüht und trägt Samen zu allen Zeiten. Auf fruchtbarem Boden pflanzt sich dasselbe selbst unter den Füßen der weidenden Thiere fort.

5) Aecker, die in Kraft und einmal mit dieser Pflanze bestanden sind, geben, wenn solche auch mehrere Jahre hintereinander mit Getreide angebauet und dann wieder zur Weide niedergelegt worden, auch ohne Erneuerung der Weide-Aussaat, eine gute Weide, indem das einjährige Rispengras sich auch unter dem Getreide generirt und nicht ausstirbt. Unter dem Getreide bleibt es schwach und kurz und benimmt daher demselben keine Fruchtbarkeit.

6) Verträgt dasselbe sich mit allen andern Weidegräsern und liebt einen dichten Stand.

7) Es giebt für alle Thierarten ein kräftiges Futter, es wird in seinem jungen und ältern Zustande gerne gefressen; die Schafe lieben es vorzüglich

und es ist denselben selbst bei nasser Witterung nicht schädlich.

8) Wird es nicht abgeweidet, so erhält es auf fruchtbarem Boden zur Blüthezeit eine Höhe von circa 1 Fuß; wird es aber durch das Beweiden ganz kurz gehalten, so trägt es dennoch Blüthe und Samen.

9) Die Wurzeln bilden einen feinhaarigen Stock, verwesen beim Umackern schnell und bereichern die Erde; sie geben derselben mehr Kraft als die Pflanze entnahm. — Dessen kann sich keine Pflanze leicht rühmen, und ich glaube deshalb mit vollem Recht, das einjährige Rispengras eine Kraft und Humus erzeugende Pflanze nennen zu können.

Unter den vom Herrn Amtsrath Block aufgeführten Vorzügen dieses Grases scheinen mir die beiden:

1) daß dasselbe auf jedem Boden, der in einiger Cultur steht, gedeiht, und

2) daß es auch unter dem Getreide wächst, Samen trägt, sich fortpflanzt und so nie ausstirbt,

von besonderer Wichtigkeit zu sein.

In beträchtlicher Menge habe ich dieses Gras auf meinem Felde bisher nur in der Nähe des Hofes auf Acker, der zu 75 □Ruthen pr. Scheffel bonitirt ist, gefunden, wo es denn im Spätherbst der Weide das schöne dunkelgrüne Ansehen giebt. Ich habe

deshalb geglaubt, daß nur der vorzüglichste Acker diesem Grase zusage, und daß es auf mittelmäßigem Boden nicht gedeihen würde. Da aber Herr Amtsrath Block auf seinem Gute Schirau, welches wohl größtentheils nur aus Gerstenboden zweiter Classe besteht, es mit Nutzen cultiviret, so dürfen wir hoffen, daß der größte Theil unseres Bodens dieses Gras tragen wird, wenn wir den Samen nur ausstreuen.

Bei der immer zunehmenden Wichtigkeit der Viehzucht in Mecklenburg ist das Mißrathen des Klee's — wenn in dürren Jahren der Samen nicht aufläuft — fast noch verderblicher, als das Mißrathen des Korns. Bestätigt es sich nun aber, daß die Poa annua, einmal ausgesäet, sich während der Beackerung und unter dem Getreide stets erneuert, nie ausstirbt, so hat die Natur in dieser Pflanze dem Menschen ein herrliches Mittel gegeben, sich vor Mißwachs in der Weide zu schützen, und unsere kahlen Weideschläge nach dürren Sommern würden dann für immer verschwinden.

Tellow, im April 1834.

J. H. v. Thünen.

XXVIII.

Chaussee.

1) Wenn das Gut N. sich einen neuen, besseren und näheren Weg auf eigene Kosten an die Chaussee bildet und seine alten Wege in observanzmäßiger Beschaffenheit erhält, darf es jenen Weg allein benutzen, oder ist es berechtiget ein Wegegeld zu erheben, wenn Andere von ihm Gebrauch machen wollen?

2) Wenn dieser nähere und bessere Weg an die Chaussee für Alle, die auf dem alten Wege sich dem Gute N. nähern, von großem Nutzen wäre, und wenn dies Gut sich seiner entweder allein bedienen oder nur gegen ein zu hohes Wegegeld Anderen die Benutzung überlassen wolle, sind dann Jene berechtiget, gegen eine angemessene Schadloshaltung die Mitbenutzung zu verlangen, und nach welchen Principien und durch welche Vermittelung ist die Entschädigung zu bestimmen?

3) Wenn die Möglichkeit vorliegt, über die Feldmark des Gutes N. einen viel näheren und besseren Weg nach der Chaussee einzurichten, das Gut N. aber keinen Gebrauch hiervon machen will, indeß eine bedeutende rückwärts und seitwärts liegende Gegend, großen Nutzen

von dem neuen Wege ziehen könnte, ist diese Gegend dann berechtiget, die Einrichtung eines solchen Weges auf ihre Kosten gegen gehörige Schadloshaltung an das Gut N. zu beschaffen, und ein angemessenes Wegegeld zu erhalten, wenn dies Letztere in ihrem Interesse liegen sollte?

Eine zweckmäßige Chaussee wird sich in möglichst gerader Richtung von einem Hauptorte zum andern hinziehen, und von der alten schlechten Landstraße, welche aus verschiedenen Gründen gewöhnlich krumm gehen mußte, abweichen.

Der Zweck dieser Haupt-Chaussee, sei es, daß sie vom Lande oder durch Privaten oder von beiden gemeinschaftlich, immer unter Zustimmung des Landes, erbauet, ist, möglichst Viele des Nutzens der Chaussee genießen zu lassen. Er beschränkt sich also nicht allein darauf, die Passage zwischen den beiden Endpunkten A und B zu erleichtern, sondern ein möglichst großes Gebiet um diese Punkte herum nach der Chaussee hinzuziehen, welches nur auf Nebenwegen geschehen kann. Es ist klar, daß die Richtung und die Beschaffenheit dieser Nebenwege mit bestimmt die Größe des Chausseegebietes, also den Nutzen, den sie schafft.

Die Form des Chaussee-Gebietes ist ferner abhängig von der Lage der Endpunkte, von ihrer Um-

gebung; ob die Endpunkte im Lande, an einem schiffbaren Flusse oder am Meere liegen. Gesetzt A liege am Meere, B im Lande, der Hauptzweck der zwischen ihnen erbaueten Chaussee sei: die Producte des Landes zur weiteren Bestimmung an die See, und von dort auswärtige Bedürfnisse zurück ins Land zu führen, so ist die Frage: wie die Nebenwege gerichtet und von welcher Construction sie sein müssen, um ihrem Zwecke zu entsprechen?

In Mecklenburg liegt uns vor eine solche Chaussee zwischen Rostock und Neu-Brandenburg. Es ist eine höchst wichtige Aufgabe, zu bestimmen, unter Berücksichtigung der gegebenen Localität, die beste Richtung der Nebenwege. Diese Aufgabe ist nicht leicht zu lösen, aber ohne Zweifel vom größten Interesse. — Chausseen geben dem Lande eine ganz andere Thätigkeit, eine neue Tendenz. Die Regierung kann nicht behutsam genug bei ihrer Anlage sein. Es fehlt nicht an Männern im Lande, welche im Stande wären, gewichtige Ideen hierüber zur Oeffentlichkeit zu bringen. Möchten sie sich bald dazu veranlaßt finden.

Die falsche Richtung der Chaussee bildet ein unvollkommenes, kleineres Chausseegebiet, schmälert ohne Ende den gehofften Nutzen. Ist es räthlich, bei fehlerhafter Richtung der Chausse, die Nebenwege dieser anzupassen und das Ganze für lange Zeit

Was würde dann zu thun, wie die Bedürfnisse der Staaten zu decken sein?

Nach allgemeinem Welthandelsvertrage zögen die Welttheile ihre Zöllner ein, entließen sie und gäben sie zurück productiven Geschäften. Eine große Ausgabe würde schon hierdurch erspart.

Alle Staaten genössen des Gewinns, welchen die Freiheit des Handels mit sich bringt. Jede Störung würde von Allen schmerzlich empfunden, und jeder würde das Mögliche thun, sie zu vermeiden. Eine Hauptstörung gab der Krieg. Der Krieg würde seltener, und die Zahl der Soldaten sehr vermindert. Die Entlassenen, früher die Einkünfte der Staaten größtentheils verzehrend, hülfen, ins bürgerliche Leben zurückgekehrt, verdienen; also abermals verminderte Staatsbedürfnisse.

Wo aber weniger gebraucht wird, da finden sich auch leichter Mittel, dies Wenige ohne Nachtheil zu erheben, ob dies nun directe oder indirecte geschehe, oder ob diese Bedürfnisse ganz ohne Steuern zu decken, das würde die Zeit schon lehren.

Die Civilisation schreitet überall rasch vorwärts; neu erkannte und zur Anwendung gebrachte Naturkräfte führen sie bald zu den rohesten Völkern der Erde, und helfen sie dort verbreiten. Ihr folgen Handelsfreiheit und Friede.

Das Faustrecht wurde abgeschafft in einer Zeit, als der Deutsche Handel aufblühete, mächtiger wurde. Die lebhafte Handelsstraße vernichtete den Räuber. Die Räuber und Ritter baueten sich an in unzugänglicher Gegend, auf Felsen, in Wäldern und Morästen.

Der Handel veranlaßte den Landfrieden, stürzte das Faustrecht.

So wie der Handel einzelne Länder zur Gesetzmäßigkeit führte, so wird er auch ein Weltgesetz schaffen und befestigen. In dem Lande, wo das Faustrecht gilt, hat der Räuber freies Spiel.

Der Raubstaat sinkt in dem Maaße, wie die Macht der Gesetze Mittel findet, zu ihm zu gelangen, ihn unter das Gesetz zu bringen, ihn zu civilisiren.

Es sah ein Unerfahrner Hunderte von Menschen Jahre lang Erde und Steinmassen von der öden Höhe in ein groβes Wasser bringen und Viele starben hin während dieser Arbeit. Zwecklos schien sie ihm und beklagte er das menschliche Geschick. Er schlief ein und erwachte erst nach langer Zeit; aber welch ein Erstaunen ergriff ihn beim Erwachen, als er durch die öde Gegend, durch das Wasser eine schöne Handelsstraße geführt sah, umgeben von freundlichen Wohnungen, voll Menschen im regen Verkehr. — Nicht zwecklos war also jene Arbeit. — So wie hier einzelne Menschen an der Straße arbeiteten, arbeiten Jahrtausende hindurch Geschlechte auf Geschlechte.

an dem großen Weltwerke, selten bewußt des Erfolges ihrer Arbeit.

Die Chausseen, der Dampf, die Eisenbahn, der Telegraph und viele andere schon bekannte und noch zu machende Erfindungen bringen Menschen und Länder physisch und moralisch näher, führen zur Weltgesetzlichkeit, erleuchten ihre Aufrechthaltung, vernichten das Kriegs-, Raub- und Mordsystem.

Es ist kein leeres Ideal dieser Weltfriede. Die Mehrzahl wird über ihn jetzt urtheilen, wie sie urtheilte vor 600 Jahren über den Landfrieden, über Aufhebung des Faustrechts; wie sie urtheilte vor 50 Jahren in unserer Gegend über das Recht des Herrn zu seinen Unterthanen.

Der jugendliche rohe Muth wünscht oft Krieg aus Eigennutz oder Unkunde, und denkt nicht an Raub, Mord, Brand, Unglück aller Art. Der erfahrne rechtliche Mann denkt anders. So die junge rohe Welt, so die gesetzmäßig Bestehende.

Der Krieg ist kein Bedürfniß; er schützt nicht vor Uebervölkerung und Erschlaffung. Das Gesetz und die Moralität sichern mehr.

Möchte die Finsterniß Jahrtausende bestanden haben, in ihrem Alter liegt kein Grund zu ihrer Fortdauer. Das Licht erscheint, und augenblicklich wird es helle. Der Kampf der Finsterlinge gegen das Licht gleicht dem Kampfe der Giganten gegen den Zeus.

Revolutionen, wie die Französische des vorigen Jahrhunderts, können nur in wenig aufgeklärten Staaten sich ereignen. Ein allgemeines Handelsband macht Revolutionen unmöglich oder doch leicht dämpfbar.

Hätte ich eine Stimme in Mecklenburgs Staatsangelegenheiten, ich gebe sie hin für einen Deutschen Handelsbund, also für ein Anschließen an Preußen, nicht weil ich dies System für ein vollkommenes halte, sondern für einen Weg zum höheren Ziele. Ich wünsche mir ein Maaß, ein Gewicht, eine Münze, eine Weltsprache, und so etwas denke ich mir als Folgen.

XXVII.

Poa annua. Jähriges Viehgras.

[Eingereicht aus dem District Teterow.]

Ueber dieses unscheinbare, bisher so wenig beachtetes Gras, sagt Herr Amtsrath Block (im ersten Bande seiner Mittheilungen ꝛc. S. 183) Folgendes:

„Unter den genannten Weidegräsern steht das einjährige Rispengras (jähriges Viehgras) oben an; seine Vorzüge sind:

1) Gedeiht dasselbe auf jedem Boden, welcher in guter Cultur steht, und nur einige Bodenkraft besitzt.

2) Grünt dasselbe im zeitigen Frühjahr, so wie der Frost den Acker verläßt, und kann als Weide bis in den spätesten Herbst genutzt werden; die Herbstfröste schaden ihm nicht.

3) Es hat einen raschen Wuchs, das Abweiden scheint den Wachsthum der Pflanze zu begünstigen, denn sie wächst nach dem Abweiden binnen wenig Tagen immer wieder hervor.

4) Es verjüngt sich ununterbrochen; es blüht, verblüht und trägt Samen zu allen Zeiten. Auf fruchtbarem Boden pflanzt sich dasselbe selbst unter den Füßen der weidenden Thiere fort.

5) Aecker, die in Kraft und einmal mit dieser Pflanze bestanden sind, geben, wenn solche auch mehrere Jahre hintereinander mit Getreide angebauet und dann wieder zur Weide niedergelegt worden, auch ohne Erneuerung der Weide-Aussaat, eine gute Weide, indem das einjährige Rispengras sich auch unter dem Getreide generirt und nicht ausstirbt. Unter dem Getreide bleibt es schwach und kurz und benimmt daher demselben keine Fruchtbarkeit.

6) Verträgt dasselbe sich mit allen andern Weidegräsern und liebt einen dichten Stand.

7) Es giebt für alle Thierarten ein kräftiges Futter, es wird in seinem jungen und ältern Zustande gerne gefressen; die Schafe lieben es vorzüglich

und es ist denselben selbst bei nasser Witterung nicht schädlich.

8) Wird es nicht abgeweidet, so erhält es auf fruchtbarem Boden zur Blüthezeit eine Höhe von circa 1 Fuß; wird es aber durch das Beweiden ganz kurz gehalten, so trägt es dennoch Blüthe und Samen.

9) Die Wurzeln bilden einen feinhaarigen Stock, verwesen beim Umackern schnell und bereichern die Erde; sie geben derselben mehr Kraft als die Pflanze entnahm. — Dessen kann sich keine Pflanze leicht rühmen, und ich glaube deshalb mit vollem Recht, das einjährige Rispengras eine Kraft und Humus erzeugende Pflanze nennen zu können.

Unter den vom Herrn Amtsrath Block aufgeführten Vorzügen dieses Grases scheinen mir die beiden:

1) daß dasselbe auf jedem Boden, der in einiger Cultur steht, gedeiht, und

2) daß es auch unter dem Getreide wächst, Samen trägt, sich fortpflanzt und so nie ausstirbt,

von besonderer Wichtigkeit zu sein.

In beträchtlicher Menge habe ich dieses Gras auf meinem Felde bisher nur in der Nähe des Hofes auf Acker, der zu 75 □Ruthen pr. Scheffel bonitirt ist, gefunden, wo es denn im Spätherbst der Weide das schöne dunkelgrüne Ansehen giebt. Ich habe

deshalb geglaubt, daß nur der vorzüglichste Acker diesem Grase zusage, und daß es auf mittelmäßigem Boden nicht gedeihen würde. Da aber Herr Amtsrath Block auf seinem Gute Schirau, welches wohl größtentheils nur aus Gerstenboden zweiter Classe besteht, es mit Nutzen cultiviret, so dürfen wir hoffen, daß der größte Theil unseres Bodens dieses Gras tragen wird, wenn wir den Samen nur ausstreuen.

Bei der immer zunehmenden Wichtigkeit der Viehzucht in Mecklenburg ist das Mißrathen des Klee's — wenn in dürren Jahren der Samen nicht aufläuft — fast noch verderblicher, als das Mißrathen des Korns. Bestätigt es sich nun aber, daß die Poa annua, einmal ausgesäet, sich während der Beackerung und unter dem Getreide stets erneuert, nie ausstirbt, so hat die Natur in dieser Pflanze dem Menschen ein herrliches Mittel gegeben, sich vor Mißwachs in der Weide zu schützen, und unsere kahlen Weideschläge nach dürren Sommern würden dann für immer verschwinden.

Tellow, im April 1834.

J. H. v. Thünen.

XXVIII.

Chaussee.

1) Wenn das Gut N. sich einen neuen, besseren und näheren Weg auf eigene Kosten an die Chaussee bildet und seine alten Wege in observanzmäßiger Beschaffenheit erhält, darf es jenen Weg allein benutzen, oder ist es berechtiget ein Wegegeld zu erheben, wenn Andere von ihm Gebrauch machen wollen?

2) Wenn dieser nähere und bessere Weg an die Chaussee für Alle, die auf dem alten Wege sich dem Gute N. nähern, von großem Nutzen wäre, und wenn dies Gut sich seiner entweder allein bedienen oder nur gegen ein zu hohes Wegegeld Anderen die Benutzung überlassen wolle, sind dann Jene berechtiget, gegen eine angemessene Schadloshaltung die Mitbenutzung zu verlangen, und nach welchen Principien und durch welche Vermittelung ist die Entschädigung zu bestimmen?

3) Wenn die Möglichkeit vorliegt, über die Feldmark des Gutes N. einen viel näheren und besseren Weg nach der Chaussee einzurichten, das Gut N. aber keinen Gebrauch hiervon machen will, indeß eine bedeutende rückwärts und seitwärts liegende Gegend, großen Nutzen

von dem neuen Wege ziehen könnte, ist diese Gegend dann berechtiget, die Einrichtung eines solchen Weges auf ihre Kosten gegen gehörige Schadloshaltung an das Gut N. zu beschaffen, und ein angemessenes Wegegeld zu erhalten, wenn dies Letztere in ihrem Interesse liegen sollte?

Eine zweckmäßige Chaussee wird sich in möglichst gerader Richtung von einem Hauptorte zum andern hinziehen, und von der alten schlechten Landstraße, welche aus verschiedenen Gründen gewöhnlich krumm gehen mußte, abweichen.

Der Zweck dieser Haupt-Chaussee, sei es, daß sie vom Lande oder durch Privaten oder von beiden gemeinschaftlich, immer unter Zustimmung des Landes, erbauet, ist, möglichst Viele des Nutzens der Chaussee genießen zu lassen. Er beschränkt sich also nicht allein darauf, die Passage zwischen den beiden Endpunkten A und B zu erleichtern, sondern ein möglichst großes Gebiet um diese Punkte herum nach der Chaussee hinzuziehen, welches nur auf Nebenwegen geschehen kann. Es ist klar, daß die Richtung und die Beschaffenheit dieser Nebenwege mit bestimmt die Größe des Chausséegebietes, also den Nutzen, den sie schafft.

Die Form des Chaussee-Gebietes ist ferner abhängig von der Lage der Endpunkte, von ihrer Um-

gebung; ob die Endpunkte im Lande, an einem schiffbaren Flusse oder am Meere liegen. Gesetzt A liege am Meere, B im Lande, der Hauptzweck der zwischen ihnen erbaueten Chaussee sei: die Producte des Landes zur weiteren Bestimmung an die See, und von dort auswärtige Bedürfnisse zurück ins Land zu führen, so ist die Frage: wie die Nebenwege gerichtet und von welcher Construction sie sein müssen, um ihrem Zwecke zu entsprechen?

In Mecklenburg liegt uns vor eine solche Chaussee zwischen Rostock und Neu-Brandenburg. Es ist eine höchst wichtige Aufgabe, zu bestimmen, unter Berücksichtigung der gegebenen Localität, die beste Richtung der Nebenwege. Diese Aufgabe ist nicht leicht zu lösen, aber ohne Zweifel vom größten Interesse. — Chausseen geben dem Lande eine ganz andere Thätigkeit, eine neue Tendenz. Die Regierung kann nicht behutsam genug bei ihrer Anlage sein. Es fehlt nicht an Männern im Lande, welche im Stande wären, gewichtige Ideen hierüber zur Oeffentlichkeit zu bringen. Möchten sie sich bald dazu veranlaßt finden.

Die falsche Richtung der Chaussee bildet ein unvollkommenes, kleineres Chausseegebiet, schmälert ohne Ende den gehofften Nutzen. Ist es räthlich, bei fehlerhafter Richtung der Chausse, die Nebenwege dieser anzupassen und das Ganze für lange Zeit

unvollkommen zu lassen, oder muß man die falsche Richtung als etwas nicht lange Bestehendes betrachten, und die Nebenwege nicht nach ihr, sondern nach den möglichst besten Grundsätzen anlegen? Werden die Wege an der Chaussee zwischen Neubrandenburg und Rostock überall, wenn keine Hindernisse vorhanden, in sie unter einem rechten Winkel am zweckmäßigsten einfallen, oder muß sich richten die Neigung der Winkel nach der Lage des Eingangspunktes an der Caussee, verstehet sich bei durchweg gleichen umgebenden Verhältnissen?

Ist der Staat einmal in dem Gange zur Civilisation so weit gekommen, daß er Haupt-Chausseen nach richtigen Grundsätzen bauet und bauen läßt, so muß die Gesetzgebung helfen zur möglichst höchsten Benutzung derselben, und muß solcher selbst das Eigenthum, das Heiligste der Rechte, dem allgemeinen Gesetze untergeordnet, geopfert werden, wenn das Gemeinwohl es verlangt, aber gegen Entschädigung, höher als der wirkliche Werth des Eigenthums.

In wie weit ist in Mecklenburg der Grundbesitzer verpflichtet, die über seine Feldmark führenden Nebenwege zu erhalten, und bleibt seine Verpflichtung unverändert, wenn der Hauptweg, worin sie fallen,

mit Beihülfe des Landes in eine Chaussee verwandelt, oder muß er dann die an sie führenden Nebenwege in einen besseren Stand setzen und darin erhalten?

Ist bei der Anlage neuer und besserer Verbindungswege an die Chaussee auf Kosten Anderer, die Pflicht des Grundbesitzers, die alten Wege zu erhalten, oder zu veranschlagen, und der Werth derselben bei einer Schadloshaltung von Seiten der Unternehmer an den Grundbesitzer, davon abzuziehen?

Sobald Mecklenburg seine Hauptstraßen chaussirt hat, ist es dann nicht zweckmäßig, daß die Erhebung des Chausseegeldes aufhöre, und der Staat die Kosten der Chaussee übernehme?

Könnte der Staat, ohne Nachtheil, dem Publicum erlauben, Chausseen zu bauen, wo es wollte, auch in Verbindung mit schon bestehenden und auf dauerhafte Art, ohne seine Beihülfe, und könnte er übernehmen die Unterhaltung, ohne Chausseegeld? Ein zu geringes Chausseegeld veranlaßt gleiche Erhebungskosten mit dem angemessenen, bringt aber nichts ein. Warum soll der Landmann mit schwerbeladenen Wagen weniger Chausseegeld bezahlen, als viele Andere mit leichten Wagen. Hätte er vielleicht weniger Nutzen von der Chaussee, oder verhältnißmäßig mehr beigetragen zu ihrer Erbauung als Andere, oder übte er aus eine gewisse Gewalt bei Entwerfung des Tarifs?

Literarische Anzeige.

Kurze Anweisung zur richtigen Ermittelung der Stärke und der Mischungs-Verhältnisse des Branntweins. Für Gewerbtreibende. Königsberg, bei Bornträger, 1832.

Da es bei der Fabrikation des Branntweins von der höchsten Wichtigkeit ist, seine Stärke, d. h. seinen Gehalt an reinem Alkohol genau zu erfahren, so sind zu diesem Zwecke verschiedene Alkoholometer oder Branntwein-Prober angegeben worden. Der Gebrauch dieser Instrumente ist nach den verschiedenen Grundsätzen, auf welchen dieselben beruhen, mehr oder weniger einfach, das Resultat der Prüfung mehr oder weniger sicher, immer aber wird für diejenigen, welche mit der Theorie der Instrumente nicht genau bekannt sind, die richtige Anwendung ohne eine genaue und deutliche Anweisung viele Schwierigkeiten haben. Die Anwendung der gebräuchlichsten unter diesen Instrumenten einem Jeden auch mit der Theorie unbekannten zu erleichtern und die dabei nöthigen Rechnungen zu vereinfachen, ist der Zweck der vorliegenden Schrift nebst den angehängten Tabellen.

In einer kurzen Einleitung wird die Einrichtung der gebräuchlichsten Alkoholometer und Thermometer

beschrieben, und darauf eine Anweisung zum richtigen Gebrauch der angehängten Tafeln, welche den wesentlichsten Bestandtheil der Schrift bilden, gegeben. Als die passendste Einrichtung eines Alkoholometers wird die von Tralles betrachtet, und für diesen Zweck wohl nicht mit Unrecht, indem bei derselben die Maaßverhältnisse des Wassers und Alkohols angegeben werden, welche für den Gewerbtreibenden wichtiger sind, als die Gewichtsverhältnisse. Die erste Tabelle dient nun dazu, aus den beobachteten Graden des Trallesschen Alkoholometers und Reaumurschen Thermometers den wahren Gehalt von Alkohol in 100 Quart des zu prüfenden Branntweins bei der Normal-Temperatur von 12½ Grad Reaumur zu finden, und ihre Einrichtung ist so bequem, daß nur eine kurze und einfache Rechnung übrig bleibt. Zu bedauern ist, daß sich grade bei dem in der Erklärung gewählten Beispiele ein Versehen eingeschlichen hat, welches leicht gegen die Richtigkeit der berechneten Tabellen mißtrauisch machen könnte. Es steht nämlich in der Erklärung, daß in der Spalte 9°, in der Tabelle 38,2 für den wahren Gehalt von 40 angegeben sei, während die Tabelle selbst 38,3 enthält. Obgleich nun dadurch die Gebrauchsanweisung der Tabelle nicht unverständlich wird, so hätte doch ein solcher Fehler grade in dem Beispiele besonders vermieden werden müssen. Die zweite Tabelle giebt eine Vergleichung der Tralles-schen und Richterschen Alkoholometerscale, die

dritte eine Vergleichung der Reaumurschen, Fahrenheitschen und Reygerschen Thermometerscalen, welche auch bei der Anwendung der Richterschen Alkoholometer die Auffindung des wahren Alkoholgehalts nach Maaßeinheiten mittelst der ersten Tabelle möglich machen. Die vierte Tabelle endlich giebt die Maaßveränderung des Branntweins bei der Mischung des Alkohols mit Wasser an, und zeigt in zwei Abtheilungen, erstens, wieviel Maaßeinheiten ein Gewicht aus verschiedenen Mengen von Alkohol und Wasser von 1 bis 100 giebt, und zweitens, wieviel von beiden Substanzen erforderlich ist, um 100 Maaßeinheiten Branntewein von einer gewissen Stärke zu erhalten.

Da die Anwendung von solchen Tabellen, wie die vorliegenden, eine große Erleichterung beim Gebrauch der Alkoholometer gewährt, indem dadurch mehr oder weniger weitläuftige Rechnungen vermieden werden, so hat es Ref. nicht unterlassen wollen, auf das vorliegende Schriftchen, das sich auch durch Deutlichkeit des Drucks der Tabellen empfiehlt, aufmerksam zu machen.

K.

Rostock 1834, gedruckt bei Adler's Erben.

XXIX.

Ueber den Anbau der Turnips in Mecklenburg.

[Vom Herrn Michels auf Buschmühlen.]

Meines Wissens ist für den Anbau dieses vortrefflichen Viehfutters in Mecklenburg noch nichts gethan, und dies ist um so befremdender, da der Anbau desselben im Großen, bei unseren großen Ackerflächen im Verhältniß zur Menschenzahl, so leicht zu bewerkstelligen, und es eine herrliche Vorfrucht vor Winterkorn, namentlich vor Weizen, besonders auf kräftigem Boden ist.

Der Anbau dieser Rübe geschieht auf nachstehende Weise: Die Saatrüben — das sind diejenigen, welche man im Herbst von der Rübenerndte zurücklegt — werden im Frühjahre, sobald der Acker trocken ist, im Garten, am besten an einer warmen Stelle gepflanzt, um den Saamen, so früh als möglich, reif zu erhalten; welches gegen Johannis der Fall ist. Der Saamen wird dann, 1 ℔ auf 120 □Ruthen, in der Braache, die natürlich recht mürbe gemacht sein muß, ausgesäet. Den Saamen dicker zu säen, ist nicht rathsam, weil sich die Rüben außerordentlich ausbreiten und alsdann zu klein bleiben würden.

Der Acker wird, nachdem er zur Saat gehakt ist, einmal mit der hölzernen Egge überzogen, und der Saamen nach der Beschaffenheit des Ackers durch zweimaliges oder öfteres Ueberziehen mit den Eggen, untergebracht. Dieses ist die ganze Vorarbeit, denn von Nacharbeit, als Durchhacken, Behäufeln u. s. w., ist keine Rede. Die Rübe macht den Acker durch ihren raschen Wachsthum, so wie durch den Schatten, welchen ihre großen Blätter demselben geben, (da er dadurch in einer fast immerwährenden Feuchtigkeit erhalten wird,) so rein, daß von Quecken keine Spur zu finden ist, und derselbe, nachdem er mit einer Furche zur Wintersaat vorbereitet ist, ein gartenähnliches Ansehen erhält.

Milder Boden, und hauptsächlich solcher, wo man Lagerweizen voraussetzen darf, eignet sich vorzüglich zum Anbau dieser Pflanze.

Ich erhielt im vorigen Jahre, Ende Juli, eine Quantität Rübensaamen, womit am 25sten Juli eine Fläche von 840 □Ruthen besäet wurde. Die davon gewachsenen Rüben wurden am 12ten October aufgenommen und 1238 gehäufte Scheffel davon eingeerndtet. Die □Ruthe gab also, nachdem die Rübe noch nicht volle 3 Monate gewachsen, einen Ertrag von 1½ Scheffeln. Zwölf Frauen hatten diese Fläche Rüben in einer Zeit von 2½ Tagen aufgezogen, und die Kosten des Abblattens beliefen sich auf ungefähr

12 xℱ. Dieses muß geschehen, weil sich sonst die Rüben, wenn sie in Haufen gebracht werden, erhitzen würden.

Auch dieser Mühe des Abblattens, glaube ich, wird man dadurch überhoben sein, wenn man das Kraut, bevor die Rüben aufgezogen werden, vorsichtig abmähen läßt; denn das Wenige, was von der Krone an der Rübe sitzen bleibt, mag ihr beim Aufbewahren zum Winter nicht schaden. Die Rüben können dann mit einem langzinkigen, etwas eng stehenden, eisernen Rechen aus der Erde gerissen werden, was um so leichter ist, da die ganze Rübe, wie eine Zwiebel, oben auf liegt und nur eine kleine dünne Pfahlwurzel hat, die ungefähr 3 Zoll tief in die Erde geht.

Landgütern, welche den Vorzug entbehren, schöne Wiesen zu besitzen, ist der Anbau dieser Rübe besonders zu empfehlen. Sie ersetzt sowohl beim Rindvieh, als auch bei den Schafen — von Beiden mit großer Begierde gefressen — das Heu vollkommen. Die Kühe bekommen nicht den Durchfall davon, wie von den Kartoffeln, man mag sie so stark damit füttern, wie man will; auch theilt sie der Milch und Butter keinen fremdartigen Geschmack mit, und die Kühe bessern sich, bei vermehrtem Milchertrage, zusehends. Die beste Zeit, die Rüben zu verfuttern, ist von dem Zeitpunkte an, wenn das Vieh im Herbste eingestallt

wird, bis Ende Februar; später verliert sie an Futterwerth, weil sie anfängt holzig zu werden.

Acht und sechszig Kühe habe ich seit dem 1sten November bis zum 17ten Januar damit gefüttert, und sie haben das beste Aussehen, ohne bis dahin eine Gabe Heu erhalten zu haben.

Bei Schafen zeigt sich jedoch die Rübenfütterung, in Bezug auf Mastung, nicht so vortheilhaft, wie die Kartoffelfütterung.

Es wurden zu einem comparativen Versuche am 9ten December vorigen Jahres sechs ausgewachsene Hammel dazu bestimmt, wovon drei mit Rüben und drei mit Kartoffeln gefüttert wurden. Es wurde hauptsächlich darnach gesehen, daß das Verhältniß von beiden Futterarten sich gleich blieb, auch erhielten beide Partheien gleichmäßige Zugaben an Rauhfutter.

Die mit Rüben gefütterten Hammel hatten, wie sie in den Mastſtall gesetzt wurden, ein Gewicht von 281 ℔, die Hammel, welche mit Kartoffeln gefüttert werden sollten, wogen dagegen 262 ℔.

Am 8ten Januar 1834, also vier Wochen darauf, wurden diese sechs Hammel wieder gewogen, und ergaben nachstehendes Resultat: die mit Rüben gefütterten Hammel wogen jetzt 294 ℔, die mit Kartoffeln gefütterten 284 ℔; es hatten hiernach Erstere um 13 ℔, Letztere um 22 ℔, also um 9 ℔ mehr zugenommen, wie die mit Rüben gemästeten Hammel.

Wenn gleich das Resultat, in Bezug auf die Schaffütterung, so glänzend für die Rüben nicht ausfiel, wie bei der Kuhfütterung, so verdienen sie darum nicht weniger Beachtung, da ihr Anbau in einer Jahreszeit ausgeführt wird, wo andere dringende Ackerarbeiten schon beendiget sind. Ferner hinsichtlich der öde liegenden Braache haben die Rüben mit dem Rapse als Vorfrucht vieles gemein, und man kann eine, sonst gewöhnlich für das laufende Jahr fast nutzlos liegende Fläche auf das Vortheilhafteste benutzen.

Die Aufbewahrung der Rüben geschieht — wenn man keine Gebäude zur Disposition hat — am besten in langen Reihen von ungefähr 3 Fuß Höhe, welche bei strengem Frostwetter mit Stroh zugedeckt und zur Bequemlichkeit in der Nähe des Hofes angelegt werden.

In einem Winter, wie der diesjährige gewesen ist, bedürfen sie kaum einer Bedeckung, wenigstens litten die hiesigen Rüben durchaus nicht vom Froste. Sollten sie selbst gefrieren, so schadet es ihnen nicht, sie thauen wieder auf, ohne hernach in Fäulniß überzugehen. Schädlich ist es dagegen, sie in Miethen, wie Kartoffeln, aufzubewahren; sie erhitzen sich sofort, fangen an zu faulen und werden als Viehfutter unbrauchbar.

Was der Weizen für einen Ertrag giebt, welcher ach den Rüben geerndtet wird, vermag ich noch

nicht anzugeben, da es das erste Mal ist, daß ich solche baue. Es läßt sich aber mit ziemlicher Gewiß= heit annehmen, daß der Ertrag des Weizens im Ver= gleich mit demjenigen, welcher in reiner Braache oder nach Raps gebauet wird, nicht geringer sein möchte, weil der meinige eben so stark sich bestaudet hat, als der andere Weizen, obgleich er im verwichenen Herbst 14 Tage später ausgesäet wurde.

Obzwar in vielen landwirthschaftlichen Schriften der Rübenbau und seine Vortheile genau auseinander gesetzt sind, so habe ich es mir dennoch erlaubt, die= jenigen wenigen Erfahrungen, welche ich, in Bezug auf unsere Landwirthschaft, in diesem kurzen Zeitraum gemacht habe, hiemit vorzutragen, und mein Zweck ist schon dann erreicht, wenn ich Nachfolger finde, welche, wenn auch das Gesagte nicht bestätigen, doch wenigstens berichtigen werden.

XXX.

Die Jagd.

[Eingesandt aus dem Teterower District.]

Auf cultivirtem Lande bezahlt der Ertrag der Jagd, der reelle Werth des Wildes, im Durchschnitt das zur Erzeugung und Gewinnung desselben Erforderliche nicht, bringt also einen Verlust dem Staate, um so

mehr, wenn man betrachtet die Jagd des Hochwildes, besonders die der Schweine.

Wird dieser Verlust aber vielleicht durch indirecten Nutzen der Jagd, vom Vergnügen und dem Einfluß auf die physische und moralische Gesündheit abstrahirt, ersetzt? — Dies ist eine Frage, die ganz an der Zeit, da sich in unserm Vaterlande Vereine für die Jagd, worunter ich hier die Parforcejagd verstehe, bei welcher gewöhnlich das Wild den Hunden geopfert wird, bilden.

Wer Gelegenheit gehabt, die Englischen Jagden mitzumachen, wer die Englische Cavallerie im Felde gesehen, wer von ihren Leistungen gehört, der wird überzeugt sein, daß man dort die ersten Reiter und besten Pferde Europa's kennen lernt in Ueberwindung der sich auf ihrer Bewegung von einem Orte zum andern darstellenden natürlichen Hindernisse. Gewiß haben die Rennen der Engländer und nicht minder, vielleicht noch mehr die Jagden derselben an solchen Leistungen Theil. Wer dies nicht glaubt, der braucht nur das treffliche Werk des, leider zu früh verstorbenen, verdienstvollen Herrn von Biel zu lesen.

Wo gebe es auch wohl eine bessere Gelegenheit, das Terrain, die Kraft, Ausdauer und Eigenthümlichkeit des Pferdes kennen zu lernen, als auf der Jagd in Verfolgung des Wildes auf ungebahntem Wege.

Ohne geübte Soldaten ist unter den jetzt bestehenden Verhältnissen die Selbstständigkeit einzelner Staaten nicht gesichert, auch nie die Ordnung und das Gesetz zu handhaben. Eine Hauptrolle beim Militair spielt Cavallerie und bewegliche Artillerie.

Wäre durch die Jagd, die den Cavalleristen das Feld besser kennen lehrt, als der Exercierplatz und das Manöver, und in mancher Beziehung den Krieg ersetzt, nicht eine große Ausgabe beim Militair zu ersparen? Es versteht sich von selbst, daß nicht allein die Kenntniß des Terrains, die Kenntniß und Haltung des Pferdes den Werth der Cavallerie bestimmt, doch sind dies höchst wichtige Momente in seiner Ausbildung, gleichfalls, daß nicht ganze Regimenter, sondern nur eine gewisse Anzahl aus ihnen Jagd reiten dürfen.

Ich glaube es, und betrachte den Nutzen der Parforcejagd für Militair und Volk in dieser und andern Beziehungen gewichtig genug, um die Kosten des Wildes und anderer nöthigen Ausgaben reichlich zu ersetzen, und möchte die Jagd des Fuchses und Hasens vorzuziehen sein der des Hochwildes. Das Schwein müßte aber keine Schonung genießen.

Die Parforcejagd wird gehalten während und nach bestellter Wintersaat. Das Wild respectirt die Saaten nicht, Hund und Reiter folgen.

Wenn der Landmann, nicht Mühe und Kosten sparend, zur sorgfältigen Bestellung des Wintersaatfeldes beinahe ein ganzes Jahr verwandt, ängstlich jedes Gräschen vertilgte, jede Spur, jede Furche ebnete, und nun mit Wohlgefallen die junge Saat üppig heranwachsen sieht, nicht den Segen des Himmels verkennend, doch auch des Einflusses seines Fleißes gedenkend, und es zieht dann aus der Ferne seiner Gegend zu ein Schwarm von Hunden, Jägern und rothberockten Reitern, so wird sich seiner die Furcht bemächtigen, und es ihn mit Wehmuth erfüllen, wenn dieser Schwarm unter Hörnerklang über die Zierde seiner Wirthschaft, sein schon bestelltes Saatfeld, dem Wilde nachjagt, und unter den Hufen der Rosse so manche Pflanze vernichtet und das glatte Feld mit vielen tausend Spuren bedeckt wird. — Vielleicht wird der größere Landmann gleichgültiger dabei sein, aber der kleinere es desto tiefer empfinden.

Dem ruhigen Beobachter dringt sich dann natürlich die Frage auf: wie groß ist der Schaden, der dem Saatfelde auf diese Art zugefügt wurde, und wäre die Beantwortung derselben gewiß einiger comparativer Versuche werth.

Zu dem Ende schlage ich folgendes Verfahren vor, wenn nicht schon die Jagd den Versuch selbst gemacht. Man überreite im Galopp verschiedene Saatfelder von Weizen, Rocken, Raps rc., bezeichne genau ge=

wisse Flächen des Beschädigten, nehme ein Gleiches vom Nichtbeschädigten, und untersuche im nächsten Jahre genau den Ertrag beider Theile.

Gesetzt der Ertrag wäre auf beiden Theilen ziemlich gleich, welches ich aus mehreren Gründen vermuthe, so möchte dies Experiment dem Jagdvereine sehr nützlich sein.

Liegt aber vielleicht in der äußern Anordnung der Jagd etwas, das ihrer Verbreitung hinderlich wäre? Dies könnte leicht sein, denn oft sind an sich unwichtige Dinge unter gewissen Verhältnissen doch von Einfluß.

Man sieht die Jagdherren im rothen Rocke. Diese Farbe des Parforcejagdkleides ist gut gewählt, da sie scheint, und der Jäger leichter überall, auch in Gefahr bemerkt wird. Jeder Jagdreiter, ohne Unterschied des Standes, ist berechtiget das rothe Kleid auf der Jagd anzulegen.

Wird aber mancher Bürgerlicher nicht es anstößig finden, wenn es Gewohnheiten oder Gesetze gebe, die verlangten, die rothe Farbe, welche er hier mit der Gesellschaft theilte, an einem andern Orte, wo er sich gleichfalls in dieser Gesellschft befände, abzulegen, obgleich er dort physisch und moralisch eben so thätig sein sollte und dürfte, als die adelichen Gefährten. Eine solche Bestimmung ist ein Uebelstand, welcher dem Allgemeinen schadet und eine Abänderung ver-

dient, und auch eine über kurz oder lang erleiden wird. *)

Ehre dem Alten aus Erfahrung hervorgegangen; doch verkenne man nicht, daß es selbst nicht immer alt war, sondern auch neu gewesen, und so wie die Zeit das Alte, nicht mehr Paßliche, verdrängt, also jetzt ein gleiches Schicksal erleiden könne.

XXXI.

Durchschnittliche Getreide- und Woll-Preise aus den Jahren von 1764 bis 1832.

Die nachstehenden Mittheilungen wurden der Frühjahrs-Versammlung des Districts Teterow durch den Sohn des Sammlers dieser höchst wichtigen Notizen, den Herrn Held auf Kl. Roge, gemacht. Sie fanden so vielen Beifall, daß man sie, mit Erlaubniß des Herrn Sammlers, für den Abdruck in diesen Blättern bestimmte, um sie dadurch weiter bekannt zu machen.

E.

*) Diese vorurtheilsvolle Einrichtung besteht wohl nur einzig noch hier bei uns in Mecklenburg. In allen anderen Ländern ist sie längst, als unpaßlich für die jetzige Zeit, bei Seite gesetzt.

Redaction.

Durchschnitts-Preise in Berliner Maaße, welche in hiesiger Gegend stattgefunden haben, nach alten Rechnungen.

	Weizen.		Rocken.		Gerste.		Erbsen.		Hafer.	
	Rthl.	ß	Rthl.	ß	Rthl.	ß	Rthl.	ß	Rthl.	ß
Von Trinitatis 1763										
bis dahin 1764	1	12	—	32	—	26	—	34	—	18
1765	1	32	—	44	—	32	—	40	—	40
1766	1	8	—	46	—	40	1	20	—	32
1767	1	20	—	44	—	34	1	4	—	24
1768	1	16	1	4	—	34	—	42		
1769	1	—	—	36	—	24	—	36	—	20
1770	—	40	—	28	—	20	—	30	—	18
1771	2	—	1	24	—	—	1	32	1	4
1772	2	20	2	16	1	16	1	24	1	
1773	2	4	1	20	1	6	2	—	—	36
1774	1	16	—	40	—	24	—	44	—	20
1775	1	20	—	42	—	28	—	40	—	20
1776	1	12	—	46	—	32	1	—	—	28
1777	1	—	—	32	—	30	—	40	—	24
1778	1	16	—	36	—	24	—	44		
1779	1	—	—	36	—	30	—	40		
1780	—	44	—	32	—	28	—	36	—	24
1781	1	16	1	—	—	36	1	—	—	26
1782	1	8	1	4	—	40	1	8	—	32
1783	1	12	1	—	—	40				
1784	1	24	1	16	1	4	1	12	—	36
1785	1	16	1	—	—	34	—	44	—	28
1786	1	32	1	12	—	36	1	12	—	30
1787	1	24	1	12	—	36	—	—	—	30
1788	1	12	1	—	—	32	—	40	—	28
1789	1	18	1	8	—	34	1	—	—	30
1790	2	24	1	16	—	40	1	16		
1791	1	16	1	—	—	40	1	12		

	Weizen.		Rocken.		Gerste.		Erbsen.		Hafer.	
	Rthlr.	ß	Rthlr.	ß	Rthlr.	ß	Rthlr.	ß	Rthlr.	ß
Von Trinitatis 1791										
bis dahin 1792	1	16	1	4	—	32	1	16		
1793	1	32	1	6	—	40	1			
1794	1	24	1	8	—	40	1	12		
Der 31jährige Durchschnitt beträgt . .	1	21	1	3	—	36	1	3	—	29
in Rostocker Maaße, 5 zu 7 gerechnet,	1	—	—	36	—	25	—	36	—	21

Anmerk. Es sind hiebei nicht die höchsten Preise angenommen, welche besonders in den Jahren 1771 und 1772 nach dem hohen Schnee und dadurch entstandenem Mißwachs stattgefunden haben. — In **Dreves** Mecklenburgs Acker-Cultur sind die Natur-Ereignisse wohl ziemlich richtig beschrieben.

Rostocker Durchschnittspreise, wobei die von Erbsen und Hafer fehlen.

	Weizen.		Rocken.		Gerste.		Erbsen.	Hafer.
	Rthlr.	ß	Rthlr.	ß	Rthlr.	ß		
Von Trinitatis 1794								
bis dahin 1795	2	32	1	16	1			
1796	1	6	—	30	—	22		
1797	1	6	—	32	—	22		
1798	1	8	—	40	—	27		
1799	1	18	1	20	1			
1800	1	36	1	18	1			
1801	2	30	1	32	1	10		
1802	1	40	1	20	1	12		
1803	1	40	1	32	1	2		
1804	1	24	1	—	—	36		
Der 10jährige Durchschnitt beträgt . .	1	33	1	9	—	42		

Nach den Attesten, welche der hiesige Prediger zur Erbpacht beibringen muß, waren die Durchschnittspreise von Rostock und Waren, Antoni und Trinitatis zusammengerechnet, in Rostocker Maaße:

	Weizen.		Rocken.		Gerste.		Erbsen.		Hafer.	
	ℛ𝔱	ß	ℛ𝔱	ß	ℛ𝔱	ß	ℛ𝔱	ß	ℛ𝔱	ß
von 1804 bis 1805	2	30	1	32	1	12	1	32	1	4
1806	2	5	1	26	1	8	1	28	—	40
1807	1	41	1	35	—	41	1	26	—	28
1808	1	40	1	25	1	4	1	26	—	39
1809	1	17	1	3	—	38	1	10	—	30
1810	1	23	—	29	—	20	—	36	—	16
NB. war Seesperre 1811	—	39	—	18	—	14	—	26	—	11
1812	1	20	1	9	—	40	1	22	—	37
1813	1	24	—	47	—	28	1	4	—	22
1814	1	15	—	47	—	31	1	11	—	26
1815	1	26	1	10	—	32	1	10	—	23
1816	1	16	—	41	—	26	—	44	—	20
1817	3	3	1	36	1	9	1	32	1	1
1818	2	18	1	20	1	7	1	19	—	42
1819	1	23	1	8	—	44	1	8	—	30
1820	1	7	—	35	—	23	—	36	—	21
1821	—	42	—	25	—	16	—	24	—	14
1822	—	36	—	20	—	11	—	19	—	9
1823	—	42	—	35	—	22	—	34	—	21
1824	—	32	—	18	—	13	—	19	—	9
1825	—	29	—	15	—	13	—	18	—	11
1826	—	28	—	20	—	15	—	19	—	13
1827	—	45	—	45	—	35	1	4	—	33
1828	—	37	—	30	—	20	—	35	—	17
1829	1	35	—	41	—	27	—	41	—	21
1830	1	4	—	30	—	20	—	31	—	18
Der 26jährige Durchschnitt beträgt . .	1	18	—	46	—	31	1	—	—	28

Von der hiesigen Schäferei waren die Preise der Wolle und Hammel:

	Wolle.		Hammel.	
	Gold		Gold	
	Rt	β	Rt	β
Im Jahre 1804	8	24	3	12
1805	9	16	3	24
1806	6	32	3	24
1807	8		3	16
1808	8		3	22
1809	8	32	3	
1810	12		2	26
1811	8		2	28
1812	7	32	2	16
1813	10		2	24
1814	11		3	20
1815	13		3	4
1816	16		3	24
1817	15		3	24
1818	20	24	4	
1819	15		3	24
1820	8	24	3	16
1821	12		3	
1822	11	8	2	24
1823	8	8	2	12
1824	9	16	2	
1825	12	12	3	
1826	8		2	24
1827	9		2	
1828	8	36	2	16
1829	8		2	16
1830	9		2	12
1831	11	12	2	16
1832	12	24	2	
Der 29jährige Durchschnitt beträgt	10	22	2	41

Der Strelitzer Marktpreis von der Butter war sehr verschieden, doch selten unter 8 ß und über 12 ß Preuß. Cour.

Die Branntweinspreise wurden von den Kornpreisen bestimmt, und in theuren Jahren der Pott mit 12 ß Pr. Cour. bezahlt.

Bemerkungen.

Die Holländereien und Schäfereien trugen in vorigen Zeiten wenig ein. Die Kuh ward auf mittelmäßigen Feldern zu 6 ℛ verpachtet, und der Holländer bekam bedeutend Korn.

Die Schäfer gaben von 100 Schafen 25 bis 30 ℛ Pacht, und bekamen, außer den übrigen Emolumenten auf jedes Hundert 1 Drömpt Rocken Rostocker Maaß. Der leichte Stein Wolle galt aber auch 1 ℛ 24 ß bis 2 ℛ, eben so die Hammel.

Die Viehpreise waren verschieden. Das gute Arbeitspferd ward ziemlich hoch bezahlt, eben so auch das fette Vieh. Gute Zugochsen konnte man für 20 ℛ und Kühe für 10 ℛ kaufen.

Ankershagen 1834.

Held.

XXXII.

Ueber Dünger und zweckmäßige Behandlung der Dungstelle.

[Vom Herrn Petersen zu Gr. Strömkendorf.]

Es ist zwar eine bekannte, aber leider nicht immer von den neuern Landwirthen genugsam beachtete, Wahrheit: daß der Landmann auf den Dünger, auf dessen Erwerbung, Aufbewahrung und Vermehrung vorzüglich sein Augenmerk zu richten hat, wenn er Vortheil vom Ackerbau ziehen will. Dennoch werden in dieser Hinsicht bei der so sehr fortgerückten Cultur Fehler über Fehler gemacht und beispiellose Nachlässigkeit wird bewiesen.

Der größte Fehler ist, den Dünger auf der Dungstelle verschimmeln oder verderben, d. h. ihn verkohlen oder in faule Gährung übergehen zu lassen. Dies ist der Fall, wenn er auf dem Hofe Pferde oder Wagen nicht mehr trägt, denn man hat dann nicht bloß an der Quantität das Dreifache, sondern auch an der Qualität bedeutend verloren. Man erlaube mir, meine Erfahrungen hierin kürzlich vorzutragen.

1) Halte ich es für nothwendig, die Dungstelle so tief auszufahren, als die Düngermasse des Jahres verlangt, so daß der Dünger nicht höher zu liegen kommt, als die angrenzende Erdoberfläche, damit

keine Erhöhungen an den Grenzen gebildet werden, welche von der Sonne und Luft ausgedorret oder verzehrt werden würden.

Auf diese wagerecht angelegte Dungstelle vertheile man den Dünger ganz gleichmäßig beim jedesmaligen Austragen desselben aus den Ställen, damit in dem Mist keine Vertiefungen entstehen, worin sich das Wasser sammeln und der Dünger zu naß, noch Erhöhungen, wo er zu trocken liegen würde.

2) Man lege sich Pumpen neben der Dungstelle an, um das Vieh auf derselben tränken und die Wassertröge von Zeit zu Zeit an verschiedenen Stellen auf dem Dunge hinstellen zu können, damit das Vieh den Dünger gleichmäßig niedertreten kann. Man wende nicht dagegen ein, daß man lieber die Tränke in einem nahen Bache oder Teiche wählen möchte; denn theils wird dadurch viel Dünger verschleppt, theils der Zweck nicht erreicht, den Dung fester zu legen. Hat man Wasser in der Nähe, so läßt es sich leicht durch Röhren, ist die Dungstelle nicht gar zu hoch, in die Pumpen leiten.

3) Man begnüge sich indessen hiermit noch nicht, sondern lasse oft den Dünger durch Pferde noch fester treten.

4) Damit sich nicht zu viel Wasser im Dünger anhäufe, so erhalte man die Oberfläche desselben stets so, daß sie einen kleinen Abhang nach dem Viehhause

bilde, und lege etwa 16 bis 20 Fuß von dem Gebäude Wasen von Weidenholz in den Dünger, und von dieser Reihe kurze Wasen nach dem Viehhause in einiger Entfernung bis zum Fundamente. Diese Wasen müssen gut mit Dünger verpackt und zugedeckt werden, damit die Kühe nicht auf sie treten. Sie werden nicht allein den Tropfenfall, das Regen-, sondern auch alles überflüßige Wasser vermöge der schrägen Lage ableiten, das nach dem Gebäude hindringt, aber auch nicht tief eindringt. Diese Anlage ist aber nur da thunlich, wo ein Queerviehhaus, der Dungplatz längs dem Viehhause und der Abfluß an einem Ende desselben möglich ist. Muß dieser in der Mitte sein, so muß man von der langen Wasenlage noch eine Queerlage zum Abfluß machen.

5) In den Monaten März, April und Mai bedarf der Dünger besonderer Aufmerksamkeit; er muß beim jedesmaligen Ausmisten stark geritten werden, weil ihn sonst die dann sehr strenge Luft leicht austrocknet. Behält er dann keinen Saft, so geräth er in Hitze und verzehrt sich. Ein, nach obiger Anleitung präparirter und conservirter Dünger, hält sich ohne Verlust bis spät in den Sommer und Herbst. Wie nützlich ist nicht dann solcher Dünger, um zu Stoppelweizen nachdüngen zu können.

Einen kräftigen zähen Dünger (ich meine darunter solchen, über den die Arbeiter beim Aufladen klagen,

sie könnten ihn nur mit Mühe losreißen) kann man dadurch nicht erzielen, daß man bloßes Stroh unmittelbar aus der Scheune in den Dung tragen läßt, ohne daß es zuvor dem Vieh zur Streue gedient habe; denn ein solcher mit diesem Stroh vermischter Dünger geräth leicht in Hitze und verzehrt sich. Wer da glaubt, dadurch dem Verzehren des Düngers zu begegnen, irret, denn durch dies Verfahren wird ja dasselbe befördert und Stroh und Dünger verloren. Ich will nicht behaupten, daß es nicht möglich sei, diesen durch Stroh vermischten Dünger auch durch vieles Reiten so fest zu erhalten, daß er sich halte; aber dann wird auch die erforderliche Gährung behindert und der Dünger bleibt zu lang, um ihn gehörig unterhaken zu können. Hat ein Gut überflüssiges Stroh, so kann es ja in der Nacht- und Nägelbucht im Sommer zur Streu verbraucht und zum schönsten Dünger bereitet werden, da es sonst auf dem Hofe verbrennen muß.

Hierbei bemerke ich noch, daß ich den Einwand gegen das Liegen des Viehes in einer Bucht für unerheblich halte, und die Weide besser ist, als da, wo sich das Vieh bald diese, bald jene Lagerstelle wählt.

Schließlich bemerke ich noch, daß es gut ist, die Dungstelle im Sommer oben mit Stroh zu bedecken, damit dadurch die Sonnenstrahlen abgehalten und die Gasarten im Dünger erhalten werden. Auch ist

es gut, erst die obere Schicht des Düngers abzufahren und den untern festern bis zuletzt liegen zu lassen, weil dieser von der Sonne in der Sonnenhitze weniger leidet.

XXXIII.
Ueber Bienenzucht.

[Vom Herrn Amtmann Michelsen zu Neu-Buckow.]

Die unverdroßne Bienenschaar
Fliegt hin und her, sucht hier und dar
Die süße Honigspeise.
Sie sucht aus jeder Blume ihn
Und all ihr Thun und ihr Bemüh'n
Gereicht zu Gottes Preise.

§. 1.
Einleitung.

Es ist nicht zu leugnen, daß für Zucker sehr viel Geld ins Ausland geht, welches größtentheis im Lande bleiben könnte, wenn wir mehr Honig hätten. Deswegen schlug Herr von Wickede eine Bienengesellschaft auf Actien vor, und diese Actien sollten in Bienenstöcken selbst bestehen, aber seine Stimme verhalte in der Wüste. Wer die Biene lieb gewinnen soll, der muß selbst mit ihr umgehen, denn sonst scheuet man sich vor ihrem Stich, der doch gar nicht von großer Bedeutung ist, und häufig auch vermieden

werden kann. Es giebt so viele Schriften über die Bienen, z. B. von Knauff, v. Ehrenfels, Unhoch, Christ, Raschig, Friederich, einem Verein von Bienenfreunden, Vitzthum, Dinckel, Walter rc., daß man vielleicht nur auf diese verweisen könnte; aber wenn sie auch wohlfeil wären und nichts enthielten, was der Anfänger entbehren kann, auch nichts vermissen ließen, was man billig wissen müßte; so ist doch die Bienenzucht von so großem Nutzen und wird dennoch so wenig betrieben, daß sie es wohl verdient, immer aufs Neue wieder empfohlen zu werden, und durch neue Gründe zu ihrem Betriebe und besonders zu einem vernünftigen Betriebe, die Bienenhalter aufzumuntern.

Da die Großherzogl. Mecklenburg-Schwerinsche Cammer rühmlich bemühet ist, diesen Zweig der Industrie zu heben und vielleicht auch noch Mittel finden wird, diejenigen zu reitzen, die bisher noch gar keine Bienenzucht getrieben haben, so ist meine Absicht nur, dem Anfänger die nöthigen Kenntnisse zu verschaffen, über Bienenwohnungen (Körbe oder Kasten), Bienenhäuser (Schauer) und über die Bienen selbst, namentlich die Mutterlosigkeit, die Verstärkung durch Zusammensetzung mehrerer Stöcke und die Gewinnung des Honigs rc. ohne diese nützlichen Thiere zu tödten.

§. 2.

Von den Bienenkörben.

Zu meinem Theile gebe ich zwar den hölzernen Kästchen den Vorzug, wenn sie an allen 4 Seiten 12 Zoll halten, 6 Zoll hoch sind, hinten ein Glasfenster und vorne ein Flugloch haben, das 3 Zoll lang und nicht höher ist als ⅜ Zoll, 3 Zoll höher aber noch ein Flugloch von gleicher Länge und Höhe; nur müssen die Bretter, woraus diese Kasten gemacht sind, mindestens 1½ Zoll stark sein. — Weil sie indessen kostbarer sind, als Strohkörbe, so will ich die wenigen Strohkörbe beschreiben, welche von neueren Bienenkennern für die besten gehalten werden, und die ich aus Erfahrung ebenfalls dafür erkannt habe. Sie bestehen aus einem Strohkranz, der unten und oben von gleicher Weite, 12 Zoll hoch und 12 Zoll im Lichten, weit, und dabei unten und oben offen ist. Darauf kommt ein loser Deckel von Stroh geflochten, der in der Mitte ein rundes Loch von 3 bis 4 Zoll im Durchmesser hat. Der Deckel wird mittelst kleiner Drathklammern oder Nägel auf den Strohkranz befestiget, das mittlere Loch mit einem hölzernen Spund verstopft und die Fugen werden, wie gewöhnlich die Oeffnungen, mit Lehm verstrichen. Noch besser ist es, wenn der obere Rand recht naß gemacht und dann der aufgelegte Deckel mit einem Stein beschwert wird. Er drückt sich auf solche Art fest an, ohne des Ver-

streichens mit Lehm zu bedürfen, wird mit kleinen Drathklammern oder Nägeln befestiget und da dann das Verstreichen mit Lehm nicht erforderlich ist, weil der nasse Rand sich so zusammendrücken läßt, daß keine Fuge bleibt, so ist der Lehm nicht hinderlich, wenn mit einer Drathsaite der Deckel einmal von den Scheiben, die an ihn angebauet sind, abgeschnitten werden müßte. Zu einem solchen Korbe von 12 Zoll Höhe gehören aber auch noch zwei halbe Strohkränze, d. i. solche, die nur 6 Zoll hoch sind. Diese sind von überaus großem Nutzen, um entweder als Unter- oder als Aufsätze zu dienen, je nachdem die Umstände unten oder oben mehr Platz nothwendig machen. Ein kleiner Schwarm bedarf einer kleinen Wohnung, und dazu ist ein Korb von 12 Zoll Höhe, der unten und oben 12 Zoll im Durchmesser hat, völlig hinreichend. Ist der Korb größer, so wird ein kleiner Schwarm zaghaft und muthlos und ihm vergeht alle Lust zu arbeiten. Ist der Schwarm aber zu groß für einen Korb von 12 Zoll Höhe und Weite, so ist nichts leichter, als ihm noch einen halben Korb von 6 Zoll, oder einen ganzen Korb von 12 Zoll Höhe, unterzusetzen.

Daß die ganzen und halben Körbe sowohl, als der Deckel aus guten Strohringen von feinem Rockenstroh mit Schienen geflochten werden müssen, bedarf wohl kaum noch angeführt zu werden.

Wegen des Spundlochs im Deckel muß ich noch

anführen, daß es einen doppelten Nutzen hat. Einmal bei der Fütterung, wobei gar leicht Räubereien entstehen, wenn das Futter untergesetzt wird, weil man dabei fast immer etwas Honig verzettelt, der die Näscher anlockt, und wäre es auch nur ein einziger Tropfen. Das kann aber gar nicht geschehen, sondern man kann zu jeder Tageszeit füttern, wenn man den Futterhonig in einen gläsernen Hafen thut, dessen Hals etwas verengt ist, die Oeffnung mit einem Lappen Leinwand zubindet, damit der Honig durchsiekern kann, und nun diese Oeffnung in das Spundloch hineinsteckt. Da es ganz von dem gläsernen Hafen ausgefüllt wird, so kann keine Raubbiene hinzukommen.

Einen zweiten Hauptnutzen gewährt das Spundloch zur Schwärmzeit. Wenn nämlich alle Zellen voll Honig oder Brut sind, und die Mutter noch nicht zum Abzuge gezwungen ist, weil vielleicht die jungen Mütter noch nicht ausgelaufen sind, oder schlechte Witterung bevorsteht, oder die alte Mutter einen organischen Fehler, besonders an den Flügeln hat, der sie am Abziehen hindert; so sind die Arbeitsbienen müssig, und aus Mangel an Platz im Innern, sitzen sie auswärts am Korbe herum oder hängen am Flugbrett herab. Wollte man ihnen einen Untersatz geben, so würden sie diesen vollbauen und die Scheiben abermal voll Bienenbrod und Honig tragen; das

Schwärmen aber würde unterbleiben. Zieht man aber oben den Spundstöpsel heraus und stülpt einen Topf über das Spundloch, so bauen ihn die Arbeitsbienen von unten auf voll Scheiben, tragen diese voll Honig und versiegeln die Zellen; denn oben ist immer der versiegelte reine Honig, wohingegen der Bau nach unten hin nur am Rande Honigzellen, in der Mitte aber stets Brutzellen enthält. Ist der aufgestülpte Topf voll gebauet, so hat man darin den weißesten, reinsten und leckersten Scheibenhonig, für Liebhaber zum essen in dieser frühen Jahreszeit. Kann und will man aber den Appetit überwinden, so darf man diesen Leckerbissen nur auf das offene Spundloch des neuen Schwarms stülpen und kann nun desto sicherer sein, daß derselbe, wenn auch mehrere Tage schlechte Witterung einfallen sollte, doch nicht an Nahrungssorgen leiden werde.

Diese Vortheile sind nur durch das beschriebene Spundloch zu erreichen, und überdies kann man noch sich die Erleichterung machen, daß man zwei Stöcke durch dasselbe mit einem stark riechenden Spiritus besprengt, wenn man sie vereinigen will, um ihnen einen gleichen Geruch zu geben, damit sie sich desto besser vertragen und einander nicht beißen. Jeder 12 Zoll hohe Korb darf nicht mehr als vier dünne runde Spielstöcke haben, die höchstens ½ Zoll im Durchmesser halten; der halbe Korb nur zwei solcher

Stäbe. Sie dienen nur dazu, die Scheiben fest zu halten, daß solche nicht herausfallen, wenn man den Korb wegtragen oder umlegen müßte. Sie dürfen auch oben nicht platt sein, damit kein Gemülle darauf liegen bleiben könne, weil die Bienen im Frühling, wo ihnen jeder Augenblick kostbar ist, sonst die Zeit damit verlieren müßten, es weiter herunter zu schaffen und aus dem Korbe zu bringen. Um ihnen diese Arbeit zu erleichtern, ist es daher auch nothwendig, daß jeder Stock sein eigenes Flugbrett habe, worauf der Korb steht, und daß dies im Frühling, sobald die Bienen aus ihrem traubenförmigen Haufen einzeln weg- und im Korbe herumgehen, oder gar anfangen heraus zu kommen, um sich zu reinigen, mit einem ganz reinen Unterbrette verwechselt werde.

Das Gemülle besteht aus zernagten Wachsdeckeln, womit die Honigzellen versiegelt waren, und ist also reines Wachs, das daher auch nicht weggeworfen, sondern in Ballen zusammengedrückt werden muß. Geschieht dies nicht, und läßt man es vielmehr offen stehen, so ist es in kurzer Zeit von den Motten verzehrt. Am allerbesten thut man daher, es sogleich zu schmelzen und in einen kleinen Theekopf zu gießen, um es erkalten zu lassen und einen kleinen Wachsbolzen zu gewinnen.

Zum Einfangen bediene ich mich einiger noch vorhandener gewölbter Körbe, die keinen besonderen

Deckel haben, sondern aus einem Stücke bestehen. Darin bleiben die Bienen nur bis zum Abend, wo ich den Korb auf den Kopf stelle und denjenigen darauf setze, in dem der Schwarm bleiben soll. Damit der gewölbte Korb sicher auf dem Kopfe stehe, wird er in einen Strohkranz gesetzt und beide Oeffnungen, besonders wenn sie nicht genau aufeinander passen sollten, werden sie mit einem Handtuche umbunden. Des Nachts ziehen sich die Bienen hinauf, und thun dies um so leichter, wenn der Deckel des Korbes, in den sie sollen, mit dem vorbeschriebenen Topfe voll Honigrosen bedeckt wäre, denn diesen wittern sie augenblicklich.

§. 8.

Vom Bienenhause.

Die beste Lage desselben ist diejenige, daß die Vorderseite zwischen Morgen und Mittag ist, so daß zwischen 10 und 11 Uhr die Sonne gerade darauf steht.

Die Breite muß 6 Fuß im Lichten sein, also mit Ausschluß der vorderen und hinteren Längenwand, damit man in dem Bienenhause hinter dem Bienenstande Platz habe, einen Bienenstock behandeln zu können.

Die hintere Längenwand und beide Endwände werden so weit zugemauert, daß in einer Endwand nur eine Oeffnung bleibt, vor welche eine Thür kommt, die verschlossen werden kann, um in das

Bienenhaus kommen zu können. Die vordere Längenwand wird ebenfalls so weit zugemauert, daß nur da, wo der Ausflug ist, eine Oeffnung in der ganzen Länge des Bienenhauses bleibt, welche die Höhe von 10 bis 11 Zoll hat, um im Winter mit einem, als Klappe herunterhängenden Brette ebenfalls verschlossen werden zu können.

Wenn ich mir ein Bienenhaus denke, worin zwei Reihen Bienenstöcke übereinander stehen sollen, so würde die vordere Wand von der Sohle angefangen (diese also nicht mitgemessen) 8 Fuß Höhe haben müssen. Die vordere Längensohle muß auf den beiden Endsohlen oben auf liegen, damit sie zugleich den unteren Riegel bilde, worauf die Flugbretter (oder das Unterbrett jedes Bienenkorbes) ruhen. Weil in guten Honigjahren ein Bienenstock 3 bis 5 Untersätze voll bauen und mit Brut und Honig anfüllen kann, so muß man Platz haben, um den Korb aufheben und ihn auf die Untersätze stellen zu können. Dazu sind 3 Fuß 9 Zoll Höhe nicht zu viel, und nun folgt der zweite Längenriegel von 6 Zoll Stärke im Quadrat, worauf die Flugbretter der obersten oder zweiten Reihe der Bienenstöcke ruhen. Von dort bis an die Dachplatte wieder 3 Fuß 9 Zoll Höhe für die zweite Reihe der Bienenstöcke gerechnet, so macht dies eine Höhe von 8 Fuß aus, welche also die vordere Wand im Lichten haben muß. Früher ruheten meine Flug-

bretter auf Leisten von gesägten Brettern, die in der hohen Kante an den Ständern befestiget waren; weil aber die Flugbretter nach vorne hin nicht überstehen dürfen, um den aus dem Felde zurückkehrenden beladenen Bienen den Eingang nicht zu erschweren, so muß man sehr vorsichtig sein, damit das Flugbrett vorne nicht abschnappt, wenn man den Stock etwas wegrücken will, um ihn auf einen neuen Untersatz oder auf ein reines Flugbrett zu setzen. Je besser und schwerer der Stock ist, desto schwieriger ist dies, und desto leichter ist ein Unfall möglich, besonders da der Stock auch auf der hinteren Leiste gar leicht das Gleichgewicht verlieren kann. Ich habe einmal auf solche Art meinen besten Stock verloren. Deswegen ist es besser, wenn die Flugbretter nicht auf schmalen Leisten, sondern auf 6 Zoll breiten und eben so starken Riegeln ruhen. Manche Bequemlichkeit giebt es, wenn der hintere und vordere Riegel einen leeren Raum von 10 bis 11 Zoll zwischen sich haben. Es wäre zu weitläuftig, alle diese Vortheile aufzuzählen, aber die Erfahrung wird es bestätigen. Der hintere Riegel muß auch ½ Zoll höher liegen als der vordere, damit Regenwasser nicht in den Korb dringen könne, sondern sofort ablaufen müsse, und damit es den Bienen auch leichter werde, etwanigen Unrath oder ihre Todten aus dem Korbe heraus zu transportiren. Deswegen müssen die Oberflächen beider Riegel nach

vorne hin etwas abhängig sein, weil sonst die Flugbretter unter den Körben nur auf den scharfen Kanten und daher nicht sicher ruhen würden.

Vorhin habe ich schon der Bretterklappe gedacht, womit im Winter das Bienenhaus ganz verschlossen wird. Jede dieser Klappen ist ein Brett, wovon auf den Enden so viel weggeschnitten wird, daß an einer Seite ein runder Zapfen übrig bleibt. Beide Zapfen gehen durch angenagelte Knäste, in denen ein entsprechendes Loch ist, damit sich der Zapfen darin willig bewegen könne. Hängt nun im Winter die Klappe an diesen Zapfen herunter, so deckt sie die Oeffnung in der Längenwand, die den Bienen im Sommer zum Ausflug dienet, ganz zu und wird durch einen Knebel oder Vorreiber, der an den Riegel auswärts unter den Flugbrettern angenagelt ist, befestiget oder von innen zugehängt. Im Sommer wird diese Klappe aufgeschlagen und durch einen kleinen Riegel festgehalten, für welchen man ein kleines Loch durch die obgedachten Knäste bohrt, welche der Klappe zum Gewinde dienen.

Die hintere Längenwand wird 6 Fuß hoch und das Dach also ein Nählladendach, dessen Tropfenfall nach Hinten geht, damit er die Bienen nicht beschädigen könne. Um aber auch die vordere hohe Wand etwas zu schützen, ist es wohl gethan, wenn die Sparren vorne mindestens einen Fuß über die Breite des Bie-

nenhauses hervorstehen. Jede Reihe der Bienenstöcke kann auch dadurch vor Schlagregen etwas geschützt werden, daß man die Klappen über die Hälfte zufallen läßt und sie in dieser schrägen Lage aufstützt, bis der Regen vorüber ist. Ein dichtes Steindach wäre freilich im Sommer das beste, weil es die Wärme mehr durchläßt, die zur Brutzeit so wohlthätig ist. Aber es läßt auch im Winter mehr Kälte durch, wird überdies leicht wandelbar, und das Strohdach wird also wohl den Vorzug *behalten* müssen.

Auffallend wird es Manchem sein, daß ich das Bienenhaus, bis auf den Platz zum Ausfluge, zugemauert (oder geklehmstakt) haben will, da dies doch gewöhnlich nicht geschieht; aber es ist von großem Nutzen, besonders für diejenigen, die die Vorderseite des Bienenhauses haben ganz gegen Mittag stellen müssen. Wenn nämlich die brennenden Sonnenstrahlen den Korb selbst treffen, so wird durch die Hitze der Honig geschmolzen und der ganze Stock ist verloren. Die Erfahrung hat mir und Anderen dies im Jahre 1831 bewiesen. Im Winter muß vorne das Bienenhaus gedichtet werden, damit Schnee und Regen nicht eindringen könne. Man könnte zwar an die vorderen Ständer herunter ein Paar Leisten nageln und Bretter dazwischen aufsetzen, aber dies ist kostbar, die Bretter werden im Sommer nicht

sorgfältig aufgehoben, und im Herbst ist die Verlegenheit da, der man nicht immer gleich abhelfen kann. Gewöhnlich dichtet man also die Vorderseite mit Stroh und bringt dadurch die ärgsten Feinde — die Mäuse — gleich mit in das Bienenhaus. Dies habe ich in dem gelinden Winter von 1831 bis 32 erfahren, wo kein Strohkorb unbeschädigt blieb und nur die hölzernen Kästchen noch Sicherheit gewährten. Deswegen halte ich das Klehmen oder Zumauern der Vorderwände (bis auf die Oeffnungen zum Ausfluge) sehr nützlich.

§. 4.

Arten und Geschäft der Bienen.

In jedem Korbe muß zwar eine Mutter, aber es kann auch nur eine darin sein. Sie allein legt alle Eier, woraus Arbeitsbienen entstehen, und deren täglich wohl 200, im ganzen Jahre vielleicht über 40,000, gelegt werden. Um dies zu können, muß sie sich mit einem Drohnen begattet haben, und Knauff macht es sehr wahrscheinlich, daß diese Begattung nicht im Korbe selbst, sondern in freier Luft geschieht; deshalb muß eine junge Mutter ein-, zwei- oder dreimal ausfliegen, kann dann leicht durch einen Vogel weggeschnappt werden oder durch einen sonstigen Unfall ums Leben kommen, und der Stock ist mutterlos, also zu keiner Fortpflanzung mehr fähig. Das Eierlegen ist das einzige Geschäft der Mutter.

Hört dies auf, so wird das Bienenvolk muthlos und wehrt den Räubern nicht den Eingang mehr. Und wenn diese auch den ganzen Sommer nicht kämen, so kommt doch kein neues Volk hinzu, das vorhandene stirbt allmählig aus, und wenn es nicht mehr zahlreich genug ist, um den Honig zu erwärmen und flüssig zu erhalten, so verhärtet er zu Steinhonig und nun können ihn die Bienen und Drohnen nicht mehr genießen und müssen also bei vollen Töpfen verhungern, wenn sie auch vor Alter noch nicht hätten sterben müssen. Eine Mutter soll 3 Jahre alt werden können, aber am Ende des zweiten ist sie schon erschöpft und legt nicht mehr Eier genug. Sie hat einen Stachel, braucht ihn aber nie anders, als in der größten Lebensgefahr, weil, wenn sie ihn nicht zurückziehen könnte, (und das kann sie selten, weil er Widerhaken hat), ihr Tod gewiß sein würde. — Die Arbeitsbienen thun alle Arbeit ohne Ausnahme. Sie sind größtentheils geschlechtlos, aber einige sind weiblichen Geschlechts und begatten sich mit den Drohnen, wodurch sie in den Stand gesetzt werden, im nächsten Frühjahre Drohneneier zu legen, und auf solche Art neue Drohnen zu erzeugen. Die Arbeitsbienen werden nur ein Jahr alt und sterben eben so allmählig wieder ab, als sie vom Februar bis zum Ausgange des Septembers erzeugt wurden. Ihr Stachel, der mit Widerhaken versehen ist, sitzt am Hintertheile

des Körpers, und bringt jeder stechenden Biene den Tod, weil er bei dem Stich sitzen bleibt und die Gedärme aus dem Körper mit herausreißt. — Die Drohnen sind männlichen Geschlechts, haben keinen Stachel, und weil sie so viel verzehren als vier andere Bienen, so werden sie nach beendigter Honigtragt abgebissen und nicht mehr in den Stock gelassen, wenn sie von ihrem Ausfluge zurückkommen; worauf sie in der Nachtkälte erstarren oder von Vögeln gefressen werden. Geschieht dies Wegbeißen der Drohnen nicht, so ist der Stock gewiß mutterlos.

§. 5.

Das Innere des Baues im Korbe.

In der Regel bauen die Bienen die Wachsscheiben in der Richtung vom Flugloch nach der hinteren Seite hin. An beiden Seiten einer solchen Scheibe, die man auch Rosen oder Waben nennt, bringen sie kleine sechseckige Zellen an, welche in horizontaler (waagerechter) Richtung stehen. Dies nennt man den kalten Bau, weil die Luft vom Flugloche her frei durch die Waben streichen kann. Der warme Bau ist derjenige, wo die Waben queer vor dem Flugloche vorüber, von einer Seite zur andern gehen. Zuweilen gehen die Scheiben Anfangs gerade, drehen sich aber nach unten hin etwas. Weil dies aber nicht in der Regel so ist, so wollen wir uns den Fall

denken, daß es ein kalter Bau wäre. So wie ein Schwarm in einen leeren Korb kommt, haben die Bienen schon an demselben Abend 2 bis 3 Rosen angefangen, um der Mutter Platz zur Eierlage zu verschaffen. Zu einer Scheibe rechnet man nicht bloß die dünne Wachsplatte, welche herunter hängt, sondern auch die kleinen Zellen, welche an beiden Seiten derselben abwärts stehen. Die Zellen sind vorne, und von dort nach hinten bis über die Mitte hinaus fast alle von gleicher Größe. Neben diesen, sowohl oben und unten, als nach hinten hin, folgen andere, die einen etwas größeren Durchmesser haben. Sie sind für die Drohnen bestimmt, weil diese etwas größer sind. Die Arbeitsbienen werden in den ersteren, nämlich den kleineren Zellen, ausgebrütet. Ganz gegen den Rand hin, sowohl unten und oben, als nach hinten, folgen kleinere und größere Zellen, wie das Locale es eben gestattet, und diese sind für die Aufnahme des Honigs bestimmt. Aber auch in die Zellen der Drohnen und Arbeitsbienen kommt Honig, wenn ein darin erbrütetes Insect ausgelaufen ist, und wird erst dann wieder geräumt, wenn aufs Neue ein Ei hineingelegt werden soll. Nach neueren Forschungen scheint es ausgemacht, daß die Mutter alle Eier für die Arbeitsbienen legt, die Drohneneier aber von den weiblichen Arbeitsbienen in die Drohnenzellen gesetzt werden. Die Mutter legt das Ei ungefähr in

die Mitte der Zelle, wo es in dreien Tagen sich so weit verlängert, daß es ein Ring wird. Nun wirft diese kleine Made binnen den nächsten 5 bis 6 Tagen sich so herum, daß sie der Länge nach in der Zelle liegt und daß nach dem vorderen offenen Ende hin derjenige Theil kommt, aus dem der Kopf der künftigen Biene sich bildet. Während dieser Zeit wird sie mit Blumenstaub, der zu einem milchartigen Brei geformt ist, so versehen, daß sie ganz darin schwimmt. Die Bienen verschließen jetzt die Zelle mit einem dünnen Wachsdeckel, um die äußere Luft abzuhalten, und nach abermal 12 bis 13 Tagen hat die Made sich zu einer Biene ausgebildet, die nun den Wachsdeckel zernagt und herausschlüpft. In 21 Tagen ist also aus dem Ei eine Biene geworden. Bei der Mutter und bei den Drohnen geschieht dieselbe Umwandlung in der nämlichen Zeit. Ist das zu einer weiblichen Arbeitsbiene bestimmte Ei noch nicht über drei Tage alt, so kann daraus eine Mutter erzeuget werden, wenn die Arbeitsbienen das Ei und die Made mit einem kräftigeren Brei versehen. Um nicht zu fehlen, wenn es verunglücken sollte — vielleicht mit dem Kopfende verkehrt zu liegen käme — setzen sie zur Schwarmzeit mehr, wohl 6 bis 10 Mütter an, um am Ende die, am vollkommensten ausgewachsene, die keinen organischen Fehler hat, zu nehmen. Das Auslaufen der jungen Mütter geschieht natürlich nicht

an demselben Tage, und daher entstehen die Nachschwärme, bei denen gewöhnlich mehrere Mütter mit abziehen.

Ist die Mutter durch irgend einen Zufall umgekommen und keine Brut von ihr vorhanden, die unter 3 Tagen alt wäre, so können die Bienen keine neue erzeugen und suchen sich dann noch dadurch zu helfen, daß sie in die für die Arbeitsbienen bestimmten Zellen Eier legen. Dies sind aber Eier, aus denen nur Drohnen kommen können, und weil die *Drohnen* größer sind als Arbeitsbienen, so müssen diese Zellen gewölbte Deckel haben. Dies nennet man Buckelbrut, und wenn diese vorhanden ist, so giebt sie den sichersten Beweis, daß der Stock mutterlos sei.

Die Zellen, worin Arbeitsbienen erzeugt werden, bilden zwar Anfangs ein scharfes gleichseitiges Sechseck; weil aber jede Bienenmade während ihrer letzten 13tägigen Verwandlung sich mit einem feinen, saftigen, bräunlichen Häutchen umspinnt, und immer etwas von diesem Gespinnst an den innern Seitenwänden kleben bleibt, so verlieren die Zellen *ihre* scharfen Winkel und werden braun. Diese braune Farbe verwandelt sich ganz in schwarze, wenn die Ausdünstung im Winter hinzukommt. Auf solche Art werden die Wände dick, bröcklich und schwarz, und nach vierjähriger Benutzung gehen die Bienen nicht mehr gerne in solche Zellen hinein. Deswegen

kann man solche schwarze veraltete Scheiben nicht mehr benutzen, um sie den Bienen auf- oder unterzusetzen.

Da die Mütter aus jedem nicht über 3 Tage alten Ei, das eine weibliche Biene hervorbringen würde, erzeugt werden können, und dies in jeder Arbeitsbienenzelle geschehen kann, wenn sie nur etwas verlängert wird, so ist es nicht glaublich, daß es eigene Mutterzellen giebt. Zwar giebt es eichelförmige Zellen, die abwärts hängen, aber ich habe nur eine einzige in meinem Leben gesehen. Man nennt sie Mutterzellen, Eichelschüsselchen, auch Zweifelshörnchen. Manche Schriftsteller behaupten, daß die Mütter nur in solchen Zellen erbrütet werden; manche, z. B. Dinkel, bestreiten dies ausdrücklich, und Viele übergehen die Sache mit Stillschweigen. Zu meinem Theil glaube ich nicht an besondere Mutterzellen, denn sonst müßten sie in verschiedenen Abtheilungen von unten bis oben, und in jeder Abtheilung müßten wohl sieben sein, weil oft 7 Mütter ausgebrütet werden. Ueberdies stirbt zuweilen die Mutter plötzlich, und wo sollten nun die Mutterzellen und die Brut in derselben so schnell herkommen.

§. 6.

Die Mutterlosigkeit der Bienen.

Ein Hauptkennzeichen habe ich schon am Ende des §. 4 genannt; wenn die Bienen nämlich nach beendig-

ter Honigtragt ihre Drohnen nicht abbeißen, während doch die übrigen Völker des nämlichen Standes dies thun. Es ist zwar möglich, daß es anderwärts früher oder später geschieht, weil die Heideblüthe noch später Nahrung giebt, aber darum setze ich auch hinzu: die Bienen des nämlichen Standes. Wird ein Stock im Winter mutterlos, so ist es bald an dem heftigen Brausen der Bienen in demselben zu erkennen. Ein sanftes Summen hört man im Winter in allen Stöcken, aber davon ist das heftige *Rauschen* des mutterlosen Stockes sehr deutlich und sehr leicht zu unterscheiden. Wer Buckelbrut kennt und diese im Innern des Korbes findet, braucht durchaus nicht mehr an der Mutterlosigkeit zu zweifeln. Weil aber nicht jeder sie kennt, so setze ich noch einige andere Merkmale her. Der mutterlose Stock trägt seine Todten nicht aus und hat doch mehr davon, als die gesunden Stöcke. Mutterlose Bienen holen auch das untergesetzte Futter nicht auf und kümmern sich nicht um das Wasser, wenn ihnen solches im Frühling in einem flachen Gefäße nahe vor dem Bienenhause hingestellt wird. Wenn im Frühling die Bienen zuerst ausfliegen, um den Unrath fallen zu lassen, den sie im Winter bei sich behalten haben, so fliegen die mutterlosen Bienen nur sparsam ab, und beschmieren mit diesem Unrath das Flugloch. Gesunde Bienen stellen sich mit dem Kopf gegen das Flugloch und heben den

Hinterleib hoch empor, indem sie mit den Flügeln summen; mutterlose hingegen nehmen diese Stellung höchst selten an, und machen vielmehr eine Bewegung, wobei der ganze Körpert zittert. Wem diese Merkmale nicht volle Ueberzeugung geben, der gebe acht, wenn die Bienen mit kleinen Ballen an ihren Hinterfüßen zu Hause kommen, (sie keulen, wie man sagt). Der mutterlose Stock wird solche Ballen nicht zu Hause bringen, und darum ist es nun die höchste Zeit, ihn mit dem nächsten Nachbaren zu vereinigen. Wer vorsichtig ist, wird beide deshalb schon längst allmählig immer etwas näher zusammengerückt haben, daß sie nun schon ganz nahe zusammen stehen und der schlechte jetzt unter den guten gesetzt werden kann. Damit sie sich vertragen und nicht beißen, werden beide Stöcke mit einer stark riechenden Feuchtigkeit besprengt, deren Geruch den Bienen nicht unangenehm ist, und wovon ich unten noch etwas mehr sagen werde (§. 7.). Am allerhäufigsten entsteht die Mutterlosigkeit in der Schwärmzeit, und es ist mir schon begegnet, daß nicht nur die alte Mutter, die mit dem Schwarm abzog, verloren ging, sondern auch der alte Stock mutterlos wurde, also zwei Stöcke auf einmal verloren wurden. Sollte man bemerken, daß von den Bienen eines Stocks mehrere am Korbe oder auf dem Flugbrette herum, oder wohl gar bis zum Nachbarstock unruhig umherlaufen, und daß die

übrigen im Korbe sehr unruhig sind, wohl gar ein Geheul hören lassen, so ist eben an diesem Tage die Mutter umgekommen. Von diesem Tage an fliegen sie sehr sparsam aus, bringen auch keine oder doch nur sehr kleine Häschen zu Hause, und tragen diese nicht in die Zellen zur Verarbeitung ab, sondern laufen damit im Korbe umher, bis sie von selbst abfallen. Die Drohnen nehmen zu und die Zahl der Arbeitsbienen nimmt dagegen ab. In den Drohnentafeln sind frische Eier und junge Maden, aber in den *Zellen* der Arbeitsbienen ist dies alles nicht.

Wenn 28 Tage nach dem Schwärmen die Drohnen auf dem Flugbrette beisammen in Haufen sind, so ist die Mutter fruchtbar und hat schon Eier gelegt; sind aber die Drohnen nicht da, so ist der Stock mutterlos. Wenn man 10 Tage nach dem Schwärmen dem Nachschwarm, oder 28 Tage nach dem Schwärmen dem Mutterstocke ein kleines Stück Brutrosen von den Arbeitszellen (nicht von den größeren Drohnenzellen) ausschneidet und Eier darin findet, so ist die Mutter fruchtbar; wo nicht, so ist der Stock mutterlos. Schneidet man hingegen ein Stück von den Drohnenrosen aus und findet diese mit Eiern besetzt, — wohl gar 2 bis 4 in einer Zelle, — so ist die Mutterlosigkeit ganz gewiß.

Sollten in 2 bis 3 Tagen die ausgeschnittenen Stellen gar nicht, oder doch nur die Drohnenrose

allein, wieder ausgebessert sein, so ist die Mutterlosigkeit gewiß.

Wer aber auch alle diese Merkmale im Laufe des Sommers nicht beachtet hat, der wird doch gewiß darauf achten, ob nach beendigter Honigtragt die Drohnen abgebissen werden, um ja keinen mutterlosen Stock in den Winter zu nehmen, denn dieser ist ganz gewiß verloren, so wie auch der Honig, den die Bienen und Drohnen bis zu ihrem Absterben verzehrt haben. In einem solchen Stocke findet man dann im Frühjahre viele Todte, und wenn auch noch einige lebendige Bienen darin sein sollten, so ist doch ihre Zahl zu geringe, als daß sie den Honigvorrath hätten warm und flüssig halten können, mithin ist nur trockener, kernigter, sogenannter Steinhonig da, den sie nicht genießen können, sondern wobei sie haben verhungern müssen.

Ist nun die Mutterlosigkeit ausgemacht, so fragt es sich, was man mit einem mutterlosen Stocke anfangen soll?

Es giebt zwei Wege die Bienen und den Honig sammt dem Bau zu retten. Von dem ersten soll hier, von dem zweiten aber im folgenden Paragraphen die Rede sein.

Hat man nämlich gute Stöcke, die keiner Verstärkung an Volk, Bau und Honig bedürfen, so nimmt man den mutterlosen Stock weg, stellt den

nächsten Nachbar, der dicht daran stand oder den man allmählig dicht hinan gerückt haben muß, an dessen Stelle und besprengt beide Völker (am leichtesten von oben durch das Spundloch) mit dem Vereinigungsspiritus, wovon ich im nächsten Paragraphen mehr sagen werde. Dann setzt man den mutterlosen Stock auf eine leere Tonne ohne Böden, nachdem man über die oberste Oeffnung zwei kleine Leisten gelegt und sie mit Haartuch oder einem sonstigen dünnen Gewebe bedeckt hat, durch welches der Rauch zwar ungehindert durchgehen, aber keine Biene fallen kann. Man kann dazu auch einen alten Siebboden, oder ein Drathgitter nehmen, wenn es nur so eng geflochten ist, daß keine Bienen durchfallen können. Unten in die Tonne setzt man ein Feuerfaß mit Kohlen, und wirft feuchte Lumpen, verfaultes Holz oder sonst ein Brennmateriale darauf, welches Rauch, aber kein helles Feuer giebt. Der Deckel des Korbes wird abgenommen, damit der aufsteigende Rauch frei durch den Korb strömen kann. Weil dieser den Bienen zuwider ist, so fliegen sie ab und begeben sich nach dem Platze, wo jetzt der Nachbarstock steht. Um ihnen den Eingang zu erleichtern, legt man vorne unter denselben zwei kleine Stücke Stein oder Holz, damit eine Biene hinein kommen könne. Man bläst vorher auch wohl einige Züge Rauch in diesen gesunden Stock, damit dessen Volk etwas betäubt werde

und ihm die Lust zum Abbeißen der Ankömmlinge vergehe. Das ganze Geschäft verrichtet man des Nachmittags, damit der Abend herannahe, wo die Bienen ohnehin ruhiger werden und sich des Nachts desto besser vereinigen. Sollten des Abends nicht alle Bienen hineingegangen sein, so ist dies doch gewiß während der Nacht geschehen, und man muß nun die untergelegten Stein- oder Holzkeilchen so frühe wegnehmen, daß nicht auch die Nachbaren oder gar fremde Bienen den Eingang finden und zum Rauben veranlaßt werden.

Dem mutterlosen Stock auf der Tonne kann man noch auf zweierlei Art den Abflug der Bienen erleichtern. Erstlich, indem man von Zeit zu Zeit mit der Hand oder einem kleinen Stock an den Korb klopft, weil die Bienen dadurch beunruhiget und zum Abfliegen genöthiget werden; zweitens aber und besonders dadurch, daß man schon am Abend vor dem Ausräuchern den Deckel des mutterlosen Stockes mit einer Drathsaite oder einem langen Messer von den angebaueten Scheiben losschneidet. Man legt nun kleine Keile unter den losgeschnittenen Deckel und bindet ein Handtuch herum, damit die Bienen nicht herausgehen, aber doch Platz erhalten, die beschädigten oberen Kanten der Scheiben im Korbe wieder trocken abzulecken, weil sie von dem Honig, der frei zu Tage liegt, sonst nicht abgehen und selbst durch

Rauch am folgenden Tage nicht gut wegzubringen sind. Sind die Bienen ausgeräuchert, so nimmt man den Honig sammt dem Bau zur Benutzung nach Hause.

§. 7.

Vereinigung. Vereinigungsspiritus.

Die zweite Art, einen mutterlosen Stock zu benutzen, besteht darin, daß man ihn sammt seinem Bau mit dem Nachbar vereiniget und beide deshalb allmählig ganz nahe zusammenrückt. Das Zusammenrücken geschieht deshalb, damit die abfliegenden Bienen successive die Richtung des Flugs lernen, in welcher sie ihre Wohnung bei der Rückkehr zu suchen haben. Ist dies geschehen, so würde man den mutterlosen Stock nur auf den halben Stand, nämlich auf die Mitte zwischen beiden rücken, den oberen Deckel losschneiden, wegnehmen und den gesunden Stock oben darauf setzen dürfen, weil ja alle Körbe von unten bis oben gleich weit sind, mithin auf einander passen. Aber so geschwinde geht es doch nicht, weil die Bienen, die nicht zu einem Stocke gehören, sich nicht zusammen vertragen. Man muß sie also mit einander bekannt machen und ihnen einerlei Geruch geben. Die Bekanntmachung geschieht bei mir, wo der Platz zum Ausflug nur 10 Zoll hoch ist, dadurch, daß der Deckel des mutterlosen Stocks zwar abgenommen und der gesunde darauf gesetzt wird,

aber dann werden sofort die vereinigten Körbe nieder-gelegt, das Flugloch des kranken Stocks wird zuge-klebt und die untere Oeffnung des Korbes mit einem Deckel verschlossen, so daß beide Stöcke nun das Flugloch des gesunden Stocks zum gemeinschaftlichen Aus- und Eingange erhalten. Jedes Volk behält seine abgesonderte Wohnung an jedem Ende des ver-einigten Korbes. Die, mit einer Mutter versehenen Bienen übernehmen nun gleich am ersten Tage die Rolle der Räuber, die mutterlosen sind muthlos und wehren sich nicht, und man kann also den vereinigten Korb schon nach zweien Tagen aufrecht hinstellen. Wessen Bienenhaus vorne offen ist, der braucht die Körbe nicht niederzulegen, sondern kann sie gleich aufeinander setzen und beide Fluglöcher einige Tage offen lassen. Die Bienen, welche oben abfliegen, kommen auf dem gewohnten Wege unten wieder zurück, und der obere gesunde Stock wird bald, als Räuber handelnd, den unteren von selbst an sich ge-zogen haben.

Vereinigungs-Spiritus. Weil es aber doch nicht ganz ohne Kampf abgehen würde und es schade um eine einzige Biene ist, wenn dies so nütz-liche Thier ohne Noth ums Leben käme, so haben es wohl viele Bienenfreunde mit mir bedauert, daß Knauff zwar viel von den Wundern seines Bienen-spiritus spricht, aber doch nicht Patriotismus genug

gehabt hat, die Bestandtheile desselben öffentlich bekannt zu machen. Was hilft ihm nun nach seinem Tode diese Geheimnißkrämerei? Indessen spricht er gelegentlich von einer Mischung, die er in der Eile gemacht hat, aus Branntewein und Honig bestehend. Andere Schriftsteller sprachen von Sternaniesthee, dessen Geruch den Bienen angenehm sei, und ich selbst habe erfahren, daß der Kamphergeruch die Ameisen vom Bienenstande vertreibt, den Bienen selbst aber nicht unangenehm ist. Dies hat mich auf den Gedanken gebracht, 2 Eßlöffel voll Honig mit 2 Eßlöffel voll Branntewein und 4 bis 5 Löffel voll lauwarmen Wassers zu mischen, und in diese Mischung für 1 ß gestoßenen Sternanies und für 1 ß gestoßenen Kampher zu werfen. Dieser Spiritus steht in einem zugedeckten Medicinglase stets im Bienenhause, und wenn ich zwei Schwärme vereinigen will, so besprenge ich jeden derselben mit ungefähr einem Löffel voll von dieser Mischung, nachdem das Glas vorher gut umgeschüttelt ist. Dies Besprengen geschieht durch das Spundloch und bewirkt einen strengen Geruch durch beide Körbe, der sich allen Bienen des Nachts mittheilt, wenn es am Abend vorher geschehen ist, und es mag also jeder diesen Spiritus prüfen oder einen besseren erdenken.

Außer dem im §. 6. erwähnten Falle der Mutterlosigkeit giebt es noch manche, wo es wünschenswerth

ist, zwei Stöcke, die jede eine Mutter haben, mit einander zu vereinigen, namentlich im Frühjahr, wenn man einen oder mehrere schwache Stöcke hat, von denen zu fürchten ist, daß sie keine gute Ständer werden, wenigstens nicht schwärmen.

Vorzüglich aber geschieht die Vereinigung im Herbste, wo man aus 2 bis 3 Stöcken einen einzigen Ständer macht, um nur recht gute Stöcke in den Winter zu nehmen. Schlechte Stöcke sind nichts besser als gar keine, und die Hauptsache ist also, daß diejenigen, die man in den Winter nimmt, sowohl an Honig als an Volk wohlhabend sind.

Wenn also 2 Bienenstöcke, deren jeder seine Mutter hat, aus irgend einem Grunde mit einander vereiniget werden sollen, so rückt man sie allmählig so nahe zusammen, daß sie dicht neben einander stehen, ohne daß der mindeste Zwischenraum bleibt. Ist dies geschehen, so legt man sie dergestalt nieder, daß die beiden unteren Oeffnungen, womit sie auf dem Flugbrette standen, genau zusammenstoßen und sich wechselseitig verschließen. Damit die Bienen bei diesem Geschäft nicht all zu sehr herausstürzen und unruhig werden, werden beiden Stöcken einige Züge Rauch von unten eingeblasen. Durch diese Lage treffen von selbst die beiden untersten Fluglöcher genau zusammen. Vor dem Niederlegen wird jeder Stock durch das Spundloch mit ungefähr einem Löffel voll Bienen-

Spiritus besprengt. In dieser liegenden Stellung bleiben beide Stöcke etwa 4 bis 5 Tage und können, wenn man Rauberei bemerken sollte, täglich noch einmal mit Spiritus besprengt und mit eingeblasenem Rauche zur Ruhe gebracht werden. Die erste Zusammensetzung geschieht am besten des Abends. Sollte die Beruhigung durch Rauch und Spiritus am ersten Tage nicht vollständig geschehen, so kann man auch einen leeren Strohkranz zwischen beide Körbe legen und dadurch die beiden einzelnen Fluglöcher etwas auseinander rücken. Die Bienen werden zwar in ihren privativen Wohnungen bleiben, aber doch in dem leeren Strohkranz durcheinander laufen, und, besonders da sie durch den Spiritus einerlei Geruch erhalten haben, zusammen bekannt werden. Ist diese Bekanntschaft schon 5 Tage alt, und will man nun am folgenden Nachmittag zur gänzlichen Vereinigung beider Völker schreiten, so löset man am Abend den Deckel desjenigen, der ausgeräuchert werden soll, durch eine Drathsaite oder ein langes Messer, steckt zwischen ihm und dem Korbe 3 kleine ½ Zoll starke Keile, und umwindet die entstehende halbzöllige Oeffnung mit einem Handtuch, damit die Bienen den entblößten Honig weglecken und zusiegeln können. Den andern Nachmittag trägt man den auszuräuchernden Stock etwa 100 Schritte weit vom Bienenhause weg und setzt ihn auf eine leere Tonne, die

weder unten noch oben einen Boden hat und in welcher unten auf der Erde ein Feuerfaß mit brennenden Kohlen und aufgelegten Materialien stehet, die kein helles Feuer, sondern bloß Rauch machen. Daß oben zwei schmale Leisten übergelegt oder eingelassen sein müssen, die mit der ganzen Oeffnung durch ein dünnes Gewebe bedeckt sind, habe ich schon oben gesagt, und eben so auch, daß der Deckel des auszuräuchernden Korbes nun natürlich abgenommen werden müsse, damit der Rauch von unten bis oben frei durch den Bau streichen und die Bienen abtreiben könne. Die ganze Operation geschieht deswegen, um die Mutter wegzufangen, und darauf muß nun also das Augenmerk allein gerichtet sein. Bei einem mutterlosen Stock fliegen wohl die Bienen ab, hier aber verlassen sie die Mutter nicht, sondern wenn diese durch den Rauch aus dem Korbe getrieben ist, setzt sie sich auswärts an und man wird selten gewahr werden, daß sie herausschlüpft. Deswegen muß ein Tisch neben der Tonne stehen, auf dessen entferntes Ende man einen leeren Bienenkorb stellt. Gegen diesen Korb hin streicht man mit einem Federwisch von Zeit zu Zeit einige Bienen, und legt zwei kleine Keile unter, damit die Bienen desto eher hinein laufen können. Kann man hiebei die Mutter gewahr werden, so bedeckt man sie schnell mit einem kleinen Bierglase, steckt ein Kartenblatt oder Blechplatte darunter,

um die Oeffnung des Glases zu bedecken, und läßt nun die Mutter in ein sogenanntes Waiselhäuschen laufen. Dies hat die Gestalt eines Pennals, wie die Kinder und auch manche Erwachsene gebrauchen, um Schreibfedern hinein zu stecken. Es hat aber nur die Länge eines Fingers und ist entweder von feinem Drath geflochten oder von durchlöchertem Blech, oder aus Pappe gemacht und mit mehreren Einschnitten versehen, damit die Bienen die Mutter riechen, aber nicht hinein kommen können. Ist die Mutter auf solche Weise eingesperrt, so bindet man ein kleines Band um ihr Gefängniß und hängt sie mit demselben durch das Spundloch in den leeren Korb hinein, indem man das Band mit dem Spunde festklemmt. Sobald die Bienen im leeren Korbe die Gegenwart der Mutter empfinden, erheben sie ein freudiges Geräusch und locken dadurch bald alle übrigen an, welche noch in und an dem ausgeräucherten Korbe sitzen. Dies kann man dadurch befördern, daß man den leeren Korb dicht an den andern hinanschiebt. Hat man alle Bienen in den leeren Korb hineingebracht, so trägt man diesen des Abends nach dem Bienenhause und setzt ihn auf den Platz des Stocks, zu dem sie sollen (weshalb man jenen zur Seite schiebt), schlägt mit der Hand so stark auf den Deckel, daß alle Bienen auf das Flugbrett herunter fallen, nimmt schnell den Deckel mit der in ihrem Gefängnisse daran

festhängenden Mutter weg und setzt den zur Seite geschobenen Stock oben auf den Korb, worin die herabgefallenen Bienen sind. Letztere laufen nun in die Höhe und vereinigen sich während der Nacht mit dem Stocke zu dem sie sollen. Erleichtert wird dies Geschäft noch dadurch, wenn man unten in den vereinigten Stock einen kleinen Futtertrog mit dünnem Honig schiebt, weil dadurch die Bienen des aufgesetzten Stocks heruntergelockt werden und sich nun beim gemeinschaftlichen Male sofort friedlich vereinigen. Das obere Volk wird dadurch zum Rauben veranlaßt, das untere Volk vertheidiget sich nicht, weil es keine Mutter mehr hat, und weil auch die Räuber in Masse und von allen Seiten kommen. Das obere Volk läßt aber auch die unteren Bienen willig zu, weil sie Nahrungsmittel mitbringen; denn es liegt in der Natur der Bienen, daß sie Fremde willig und ungehindert aufnehmen, wenn solche mit Nahrungsmitteln beladen sind, und daß sie nur diejenigen für Räuber erklären, die holen wollen, wenigstens nichts mitbringen. So ginge also Alles gut, wenn man die Mutter abgefangen hätte; hat man sie aber nicht gefunden, so ist sie noch entweder in in dem auszuräuchernden, oder in dem leeren Korbe, oder in dem ersteren wohl gar ums Leben gekommen. Deswegen streicht man alle Bienen, die aus dem ausgeräucherten Korbe kommen, gegen den

leeren hin und trägt den Tisch, worauf dieser steht, eine Strecke weg, gegen das Bienenhaus hin. Schlägt man nun auf den Deckel und nimmt den Korb weg, so werden die meisten Bienen von selbst schon abfliegen und Einlaß bei dem Stocke suchen, der an die Stelle des ausgeräucherten gesetzt ist. Weil sie durch den Rauch und das Klopfen an den ausgeräucherten Stock beunruhiget sind, so haben sie instinctmäßig Lebensvorrath mitgenommen, und werden um so mehr gute Aufnahme finden, weil sie auch durch den Spiritus einerlei Geruch empfangen haben. Um ihnen diese Aufnahme noch mehr zu erleichtern, ist es wohlgethan, das Flugloch dadurch zu erweitern, daß unter den zu verstärkenden Stock vorne kleine Keile gesteckt werden, damit die hinzukommenden Bienen überall freien Zutritt finden. Sollte die Mutter in dem leeren Korbe schon mit gewesen sein, so rührt man den Bienenhaufen auf dem Tische auseinander und fängt sie auf vorbesagte Art, wenn man sie findet. Findet man sie aber auch jetzt noch nicht, so wiederholt man nach einer halben Stunde das vorige Verfahren. Findet man sie wiederum nicht, so läßt man die Bienen in dem leeren Korbe ruhig stehen und giebt ihnen etwas Futter für die Nacht, worauf man sie am Abend unter den zu verstärkenden Stock setzt, indem man sie vom Deckel abklopft und diesen wegnimmt. Ist dann auch die

Mutter noch darunter, so werden die Bienen von dem obern Stock herunter zu dem Honigmahl kommen, es gemeinschaftlich hinauftragen und die untere Mutter wird ohne Beistand bleiben und getödtet werden. Ist sie nicht dabei, so ist sie in dem ausgeräucherten Stocke schon verunglückt. Ist die Mutter in dem leeren Korbe, so ist sie auch dadurch zu fangen, wenn man das untergesetzte Honigmahl aus einer Honigscheibe bestehen läßt. Zum bloßen Honig kommt sie nie herunter, weil sie aber einen steten Trieb zum Eierlegen hat, so ist sie gleich herunter, wenn sie dort eine Scheibe bemerkt, worin sie Eier legen kann, und kann dann weggefangen werden.

Dies wäre die Verfahrungsart, wenn man einen Stock bloß an Volk verstärken will. Will man ihn aber auch an Futter verstärken, so schneidet man den Deckel des zu verstärkenden Stocks von den angebaueten Scheiben los und setzt einen Kranz mit Honigscheiben von dem ausgeräucherten Stocke darauf. Auch andere Honigscheiben kann man dazu gebrauchen, wenn man einen leeren Kranz auf den zu verstärkenden Stock stellt und lose Honigscheiben dicht neben einander hineinsetzt. Es versteht sich, daß während dieser Arbeit die Bienen durch Rauch von oben zurückgetrieben werden müssen. Mit Rosenhonig, der in einem Topfe ist, oder der in einem Kranze oben aufgesetzt wird, futtert man auch am besten.

§. 8.
Aussteuer des jungen Schwarms.

Ein eingefangener oder abgetriebener Schwarm, der eine Aussteuer an Wachsrosen und Honig, oder wohl gar auch an Brut mit bekommt, wird ungleich schneller an Bau, Honig und Volk zunehmen, als wenn er sich alles erst selbst schaffen soll. Darum empfehlen Knauff und seine Anhänger, daß man von der Herbstverstärkung her Körbe mit Bau und Honig ausheben und die Bienen am Abend nach dem Einfangen in solche Honigkörbe einlaufen lassen soll. Aber Knauff selbst klagt, daß die Motten den Bau sammt dem Honig verderben und verzehren. Das hat mich auf den Gedanken gebracht, nur 6 Zoll hohe Strohkränze und hölzerne Kästchen als Regel zu gebrauchen. Da ich die Verstärkung so spät im Herbst vornehme, daß wahrscheinlich keine Brut in dem auszuräuchernden Stocke mehr ist, sondern alle junge Bienen ausgelaufen sind, nämlich 3 Wochen nachher, wenn die Drohnen abgebissen sind: so behalte ich nur Bau und Honig in dem ausgeräucherten Korbe. Da ich aber doch nicht ganz sicher sein kann, daß nicht noch etwas Brut zurückgeblieben ist, die nun erkaltet und verdirbt, und da auch die Motten den Korb mit Bau und Honig nicht ganz verschonen, so schneide ich vor der Schwärmzeit, sobald die Bienen sich vorlegen, den Bau, das heißt die einzelnen Strohkränze, aus-

einander, und setze einem Stocke, der sich vorlegt, einen Kranz auf, jedoch so, daß ich nur das Spundloch des Stockes, welcher schwärmen will, öffne. Dann kommen die Bienen durch das Spundloch herauf und reinigen den aufgesetzten Kranz oder tragen noch Honig hinein, wenn er nicht voll ist. Ist gar schon Gewebe oder Gespinnst darin, so muß man ihn vorher mit einer Feder so gut als möglich auspuzen und reinigen, denn sonst gehen die Bienen überall nicht hinein oder das Ungeziefer zieht sich wohl gar durch das Spundloch in den Korb hinunter und könnte den ganzen Schwarm verderben. Sobald ein Schwarm fällt, nehme ich diesen Auffatz weg, mache das Spundloch wieder zu und setze den Auffatz dem jungen Schwarm am Abend nach dem Einfangen auf. Ist auch nur Bau darin, so hat die Mutter schon Platz, um Eier legen zu können. Besser ist es, wenn auch Honig da wäre, und am allerbesten, wenn schon Brut darin ist. Deswegen kann ich, wenn ein Stock schwärmt, der aus 4 Ringen oder Kästchen besteht, noch ein besseres Mittel anwenden. Am Abend nimmt man nämlich diesem Stocke den obersten oder vierten Ring ab, der gewiß voller Bau, Honig und Brut ist, und setzt ihn dem jungen Schwarme auf. Man glaubt es kaum, welche Fortschritte ein so verstärkter Stock schon in den ersten Tagen macht. Die Mutter kann ich nicht mit wegnehmen, denn die alte

ist mit dem Schwarm abgezogen und die neuen Mütter werden aus der jüngsten Brut erzeugt, die unten im Stocke ist, also kann man sicher einen Kranz oder einen Kasten oben wegnehmen. Giebt man nun zugleich am andern Tage dem alten Stocke einen Untersatz oder Höchsel, so schwärmt er vielleicht nicht mehr, oder doch höchstens nur noch einmal, und dadurch erlangt man den zweiten Vortheil, daß er durch öfteres Schwärmen sich nicht all zu sehr schwächt, sondern ein guter Ständer mit einer jungen Mutter wird. Mag es nun geschehen, auf welche Art es wolle, so ist so viel gewiß, daß eine gute Aussteuer dem jungen Schwarm für die ganze Dauer seiner Existenz wohlthut. Wer sowohl Honigschläuche im Herbste aufhebt, als den obersten vierten Kasten des Stocks, der eben geschwärmt hat, zur Aussteuer für den jungen Schwarm benutzt, dem wird es nicht an Mitteln fehlen, den jungen Schwärmen eine unschätzbare Unterstützung zu verschaffen, mit der sie, wenn der Nachsommer nicht gar zu schlecht ist, gute Stände werden. Eine Hauptregel muß ich hiebei noch bemerken, daß nämlich dem Vorschwarm diese Aussteuer nicht eher als am Abend, den Nachschwärmen aber erst nach 3 Tagen gegeben muß, weil früher dessen junge Mutter nicht fruchtbar geworden ist. Auf jeden Fall darf man also die jungen Schwärme nicht gleich in solche Honigschläuche einfangen.

(Der Beschluß folgt im nächsten Hefte.)

XXXIV.

Behandlung des Düngers.

[Vom Herrn Rettich auf Harkensee.]

In № XXIII. der Auszüge der Districts-Protocolle ist Seite 1088 unter mehreren Anfragen über landwirthschaftliche Gegenstände auch die Frage aufgestellt:

„Welches ist die zweckmäßigste Behandlung des Düngers auf der Dungstelle bis zur Zeit, wo er abgefahren wird?“

Die Behandlung des Düngers, durch thierische Exkremente und beigefügtes Streustroh entstanden, soll bezwecken, die ganze Masse desselben möglichst gleichartig zu bilden und den Proceß der Zersetzung und Fäulniß in dem Haufen gleichmäßig eintreten, jedoch nicht zu rasch sich fortsetzen zu lassen.

Dieser Proceß ist nothwendig, um mehrentheils alle Theile des Düngers im Wasser auflöslich zu machen, in welchem Zustande allein der Dünger sich pflanzennährend zeigt, indem er nur in dieser Gestalt von den Wurzeln der Gewächse eingesogen werden kann. Mag immerhin, wenn der Dünger früher dem Acker übergeben wird, ehe er alle Grade der Zersetzung und der Fäulniß durchgemacht, durch die dann im Acker noch erfolgende letzte Zersetzung die

Thätigkeit des Ackers besonders belebt werden, wie die Erfahrung es uns vorzugsweise bei den frischgedüngten Blattfrüchten bemerken läßt, und dadurch erkannt werden, daß die Zersetzung des Düngers im Acker selbst, durch Wechselwirkung der aus der Zersetzung entstandenen Gasarten mit denen der atmosphärischen Luft, besondere Vortheile für den Wachsthum der Pflanzen gewährt, — worin wir unstreitig einen anmahnenden Grund finden, den Dünger schon vor seiner völligen Zersetzung mit dem Acker zu vermischen, — so bleibt der im Wasser auflösliche Rückstand des Düngers doch einzig nur die eigentliche Nahrung der Pflanzen, und besonders der Halmfrüchte.

Jenen obengedachten Zweck bei der Behandlung des Düngers als festgestellt gedacht, so wird das erste Erforderniß zur Erreichung des Zweckes die Werkstelle selbst sein, d. h. die zweckmäßig eingerichtete Dungstätte. Diese sollte stets

1) an derjenigen Seite des Viehhauses angelegt sein, an welcher dem Viehe der Weg zur Tränke angewiesen ist;
2) von hinlänglichem Umfange sein zur Aufnahme des Düngers aller Vieharten, es sei denn daß besondere Wirthschaftsverhältnisse die Benutzung des einen oder des andern Düngers, des Pferde- oder Schafdüngers, für sich besonders ohne Beimischung des Rindviehdüngers verlangten. —

Die Größe der Dungstelle wird für die Mischung aller Düngerarten ungefähr ¾ des Raumes aller Viehstände bedürfen.

3) Die Fläche der Dungstelle sollte von den Seiten zur Mitte hin 1 bis 1½ Fuß allmählig vertieft sein, um den Abfluß des Mistwassers zu verhüten. Eine Auspflasterung wird nur dann nothwendig sein, wenn der Untergrund aus sehr durchlassendem Sandboden besteht, oder er Quellstellen enthält. Bei nur etwas lehmigem Untergrunde ist das Auspflastern der Dungstelle von keiner Wichtigkeit, indem das Mistwasser dann schon nicht in die Tiefe des Erdreichs dringt. Denn bei Untersuchung der Grundflächen alter Dungstätten wird man immer nur höchstens einige Zoll der Oberfläche mit dem Mistwasser geschwängert finden. In der Mitte der Dungstelle sollten 2 bis 3, 8 bis 10 Fuß im Quadrat, und 5 Fuß tief ausgemauerte oder mit Bohlen ausgesetzte und damit überlegte Gruben sich befinden, in welchen das aus dem Haufen sich senkende Mistwasser gesammelt und mittelst eingesetzter Pumpen zur beliebigen Uebergießung des Haufens wieder benutzt werden könnte. Aus dem anliegenden Viehhause würde mittelst Canälen unter der Erde der überflüssige Urin in diese Gruben geleitet werden können, und da-

durch aller thierischer Abgang vollständig benutzt werden.

4) Eine solche Dungstelle muß weit genug vom Viehhause abgelegt werden, um jedes fremde, also auch das Regenwasser des Daches, durch besondere um die Dungstelle herumzuführende ausgepflasterte Rinnen entfernen zu können. Endlich

5) ist der Dungstelle an der Südseite möglichste Beschattung durch Anpflanzung zu geben.

Auf einer, nur so zweckmäßig eingerichtet zu nennenden Dungstelle wird nun der Dünger beim jedesmaligen Ausbringen aus dem Stalle möglichst gleichmäßig auszubreiten, und zu Zeiten der Schaf-, Pferde- und Schweine-Dünger, wenn dieser nicht für sich benutzt werden soll, über den Rindviehdünger gefahren und gebreitet, jedoch, wenn möglich, nicht über 5 Fuß Höhe, denn eine größere Anhäufung befördert die Zersetzung des Düngers zu rasch. Nach jedesmaligem Ueberbringen einer Schichte Düngers, und öfter bei anhaltender Dürre, werden die Pumpen benutzt, um den ganzen Haufen zu begießen. Dieses Begießen des Düngers und das wiederholte Uebertreiben des zur Tränke gelassenen Viehes auf dem stets möglichst geebneten Düngerhaufen macht denselben sich fest lagern, die Einwirkung der atmosphärischen Luft wird dadurch vermindert und die Zersetzung

und Fäulniß, welche beide die Verflüchtigung eines Theiles der Substanz herbeiführen, wird in ihrem raschen Verfolge aufgehalten. Eine Berücksichtigung, die die sorgfältigste Beachtung verdient, da das bei zu rascher Zersetzung des Düngers verlorene Quantum nie durch die, von manchen Landwirthen noch als bessere, gerühmte Qualität des völlig gerotteten, sogenannten speckigen Düngers ersetzt werden kann.

Ein so behandelter Düngerhaufe wird, selbst wenn er erst nach der Saatzeit, also im Sommer, abgefahren wird, noch nicht völlig zersetzt sein. Mit dem Acker durch die Wendfurche der Braache vermischt, wird er sich nie verbrannt, also zur Kohle geworden, zeigen, zu welcher man den ohne alle Sorgfalt entstandenen Dünger häufig beim Niedereggen der Wendfurche geworden, bemerken wird. Als Kohle aber kann der Dünger nie im Wasser, d. h. durch Zutritt von Regen und Thau, aufgelöst werden; in diesem Zustande bleibt er ohne alle Wirkung.

Endlich ersieht man leicht aus dem Vorstehenden, was man zu thun habe, um sich den Zustand des Düngers stets nach dem jedesmaligen Bedürfnisse zu bilden, und wird man in der Praxis den großen Unterschied der Wirkung, zwischen einem so und einem ohne Sorge behandelten, bei gleichmäßiger Fütterung entstandenen Dünger bald erkennen.

Ich habe die Zahl meiner jährlichen Dungfuhren gegen die Vorzeit bei stärkerer Viehhaltung, wodurch also noch ein Theil der Strohmasse mehr durch den thierischen Körper gejagt wird, verbunden mit völliger Stallfütterung von etwa 80 Haupt, um ein gutes Drittheil vermehrt. Meine Erndte ist bisher nur darin verschieden, daß ich statt eines Gerstenschlages, einen Schlag mit Winterkorn, und in der Sommerbraache etwa eine Last Erbsen und das erforderliche Wickenfutter mehr baue, ich fahre meinen Dünger nicht früher ab, als bis das Stroh völlig mürbe geworden, 8 bis 12 Wochen alt, während früher freilich der Haufen zum sogenannten Speckdünger ward, behandle meinen Düngerhaufen möglichst nach der angegebenen Weise, und kann dieser Behandlung, verbunden mit der früheren Abfuhr meines Düngers, gewiß 16 pCt. meiner Düngervermehrung gut rechnen, der größeren Kraftäußerung dieses gewonnenen Düngers nicht zu gedenken.

Rostock 1834, gedruckt bei Adler's Erben.

XXXIII.
Ueber Bienenzucht.

(Beschluß des im vorigen Hefte abgebrochenen Aufsatzes.)

§. 9.
Widrige Zufälle für die Bienen.

Es giebt zwar mancherlei Nachtheile und Feinde für die Bienen, z. B. stürmische Witterung, Kälte und Regen; ferner alle Landthiere und Vögel, von denen sie gefressen werden und dergl., aber was der Mensch nicht ändern kann, das muß er ruhig dulden, und ich rede davon also eben so wenig, als von den unglücklichen Jahren, in denen es an Nahrung für die Bienen fehlt. Nur von solchen unglücklichen Ereignissen will ich reden, wogegen es Vorkehrungen giebt. Dahin gehören:

1) **Die Einrichtung des Fluglochs und das Verstopfen der Bienenwohnungen zur Winterzeit.**

Diese beiden Unfälle fasse ich zusammen, weil dasselbe Mittel gegen beide hilft. Es besteht darin, daß man im Frühling und Herbst das untere Flugloch verstopft und dasjenige des zweiten Kranzes oder Kastens öffnet. Vor dem untersten Flugloche ist nur eine Wache, vor dem zweiten ist aber schon eine große Anzahl von Bienen. Hier kann also der Widerstand gegen Raubbienen um so kräftiger sein, und wird es

noch mehr, wenn vor demselben mit Lehm ein Blechstück befestiget wird, in dem eine horizontale Oeffnung ist von 1 Zoll Länge und ¼ oder ⅜ Zoll Höhe, denn es können dann nur höchstens zwei Räuber zugleich eingehen, und die innere Mannschaft kann diese leicht zurückhalten. Diese Oeffnung genügt aber auch für die Bienen im Stocke zur Herbst- und Frühlingszeit, wo entweder die volle Honigtragt noch nicht angefangen hat, oder schon vorüber ist, und wo eben deswegen die Räuber sich anzufinden pflegen. Ist reichliche Nahrung vorhanden, so kann man das unterste Flugloch und zwar ganz öffnen, denn eben weil draußen allenthalben reichliche Nahrung ist, denkt keine Biene mehr daran, zu rauben. Sie raubt nur aus Mangel an Nahrung, oder aus Schuld der Menschen, die Honig verzettelt haben. Bei voller Nahrung wird selbst der mutterlose Stock nicht leicht ausgeraubt, sondern dies geschieht nur, wenn ein nahrungsloses Jahr ist, oder wenn es im Herbst keine Nahrung mehr giebt, oder solche im Frühling noch nicht zu finden ist.

Im Winter sammelt sich die Ausdünstung der Bienen in Tropfen und läuft oder fällt auf das Flugbrett herunter, dort liegt auch Gemülle oder todte Bienen, und dies alles friert bei der Kälte zusammen und verstopft das untere Flugloch. Das Volk muß also ersticken, und dies desto eher, je zahlreicher es ist.

Deswegen ist es gut, das untere Flugloch zu verstopfen und das zweite zu öffnen, denn bis dahinauf kann sich das Gemülle und die todten Bienen nicht anhäufen. Ueberdies weiß jeder Mensch, daß die Zugluft in einem Zimmer am ersten fühlbar und unangenehm ist, wenn die kalte Luft am Fußboden in ein erwärmtes Zimmer einströmt; hingegen empfindet man sie gar nicht, wenn oben im Zimmer unter der Decke eine Oeffnung ist. Den Bienen geht es eben so, und auch darum ist es also besser, wenn das unterste Flugloch verschlossen ist. Manche Bienenfreunde haben sogar vorgeschlagen, das Flugloch ganz oben am Korbe anzubringen, und ich glaube, die Wahrheit oder das Beste liegt auch hier wieder in der Mitte, daß nämlich im Winter, wenn keine Biene mehr herauskommt, und wo also die Bienen bloß Luft und einen Luftschornstein für ihre Ausdünstung brauchen, es am zweckmäßigsten sein würde, das Spundloch mit einem Gitterblech zu verschließen, worin nur keine größere Oeffnung ist, durch welches eine oder zwei Bienen gehen können. Da die Ausdünstung immer zuerst aufwärts steigt, so würde sie dort am leichtesten den besten Ausgang finden, ohne sich wieder zu Tropfen verdichten und herunter fallen zu müssen. Sie würde also den Bau nicht anfeuchten, nicht in Tropfen herunter laufen und weder Nässe noch Schimmel verursachen. Sobald aber im Früh-

ling beginnet, würde ich das zweite Flugloch von unten am zuträglichsten halten, weil es der warmen Außenluft und den Sonnenstrahlen mehr ausgesetzt ist, dieser angenehmen Luft mehr Eingang verschafft und die Bienen sich unter ihrem Neste lieber aufhalten. Im Sommer aber bei voller Honigtragt scheint mir das ganz geöffnete unterste Flugloch das zweckmäßigste, weil die Bienen gerne auf dem Flugbrette sitzen und dann auch leichter ihre Todten oder sonstige Unreinigkeiten heraus schaffen können. In meinen hölzernen Kasten habe ich in der Höhe von 3 Zoll vom Flugbrette noch ein zweites Flugloch von 3 Zoll Länge und ⅜ Zoll Höhe einschneiden lassen, welches zur Räuberzeit im Herbste und Frühling, so wie im Winter, offen bleibt, aber im nächsten Winter werde ich es doch mit dem Gitterblech und einer Oeffnung für eine einzige Biene in demselben, das über das Spundloch kommt, versuchen. Man kann also nicht sagen, daß es für das ganze Jahr am besten sei, das Flugloch oben, oder in der Mitte, oder unten anzubringen, sondern aus vorstehenden Gründen glaube ich, daß es im Winter oben, im Frühling und im Herbst (zur Räuberzeit) in der Mitte, bei voller Honigtragt aber unten, und zwar in der letzten Zeit ganz offen, zu anderen Zeiten aber sehr verengt sein müsse.

2) Mäuse. Die Bienen werden zwar von manchen Vögeln gefressen; will man aber diese weg-

fangen oder schießen, so dürfte anderes Ungeziefer wieder desto mehr überhand nehmen. Vor größeren Landthieren schützt ein verschlossenes Bienenhaus; aber die Mäuse sind offenbar die gefährlichsten Feinde im Winter. Deswegen verschließe ich das Flugloch mit einem Eisengitter, worin außer den kleinen Luftlöchern noch ein Loch von der Größe ist, daß zwei Bienen neben einander aus- und eingehen können. Damit aber die Mäuse nicht ein Nest im Bienenhause anlegen und die Körbe anfressen können, lasse ich durch die Thür oder Wand eine Oeffnung für eine Katze, damit solche von Zeit zu Zeit einmal nachsehen und dem Unfug steuern könne.

3) Räuber. Menschen rauben ganze Bienenstöcke, und verkaufen wohl gar solche, die sie noch erst stehlen wollen. Auch darum ist es gut, wenn alle vier Wände gemauert oder geklehmt sind, bis auf den Platz zum Ausflug. Die Klappen kann man von innen zuhängen und die Thür zuschließen. Raubbienen kommen gewöhnlich nur zu mutterlosen oder sonst schwachen Stöcken. Hat man beide nicht und überdies im Frühjahr und Herbst das Flugloch verengt, auch solches nicht unten auf dem Flugbrette, sondern etwas höher angebracht, so wird man nicht leicht etwas zu befürchten haben. Wenn es aber dennoch wäre, so besprengt man die Räuber mit Leimwasser, das mit geschabter Kreide zu einem dünnen

Schleim gemacht ist, um zu erfahren, ob die Räuber vom eigenen oder von einem fremden Bienenstande kommen. Ist ersteres der Fall, so verstellt man den Räuber mit dem Beraubten, damit er einen andern Flug lernen muß und über diese Mühe das Rauben vergißt. Wäre er von einem fremden Stande, so sucht man den Besitzer zu vermögen, daß der Platz des Räubers und des Beraubten verwechselt werde. Ist dies nicht zu bewirken, so wäre es freilich höchst unrecht, die Bienen eines Andern zu tödten oder dessen ganzen Stock zu verderben, denn er ist ja nicht schuld, sondern mein schwacher mutterloser Stock war die Veranlassung des Raubens. Aber die Nothwehr zwingt zuletzt zu folgendem Mittel, wobei der Beraubte gewinnt. Man deckt nämlich die untere Oeffnung des beraubten Stocks mit einem dünnen Gewebe, z. B. mit Haartuch, zu und befestiget solches darunter. Mit eben einem solchen Gewebe bedeckt man die obere Oeffnung eines Untersatzes, den man dem beraubten Stocke giebt, und befestiget eine Scheibe Honig in dies Höchsel. Der beraubte Stock wird nun mit einem Gitter am Flugloche verschlossen, und das Flugloch des Höchsels wird mittelst einer aufwärts gehenden kurzen hölzernen Röhre verengt, durch welche am spitzen Ende nur eine Biene kann. Man mache aber die Röhre nicht zu lang, sonst geht die Raubbiene nicht hinein. Der Rückweg ist schwer und

wird selten gefunden, daher sich denn in dem Untersatze, auch selbst ohne die Röhre, eine Menge Raubbienen an dem eingespeilten Honigfladen sammeln. Bemerkt man darin eine ziemliche Anzahl, so legt man einen Deckel statt des Gewebes auf den Untersatz, macht das Flugloch ganz zu und setzt den Untersatz an einen dunkelen Ort. An die Stelle des ersten setzt man einen anderen, der eben so bedeckt und am Flugloche eingerichtet ist, wie der erste war. Auf diese Weise fängt man abermal eine Anzahl Bienen weg, und wiederholt dies so lange, als die Räuber noch zahlreich kommen. Der zweite und die folgenden Untersätze bedürfen keines Deckels, sondern man setzt sie nur unter den ersten, der im Dunkeln steht, und zieht das Deckgewebe weg, damit alle in ein Behältniß kommen. Schon am Abend bekommen sie das Gefühl der Mutterlosigkeit, und spätestens am andern Tage hängen sie sich ängstlich in Traubenform zusammen. Dann setzt man ihnen etwas Futterhonig unter, trägt sie auf den Stand des Beraubten, läßt durch einen starken Schlag auf den Deckel sie auf das Flugbrett herunterfallen und setzt den Beraubten darauf, von dem man das untere Deckgewebe wegnimmt. Die Bienen des Beraubten holen nun den Futterhonig auf, wobei die Räuber am Ende helfen und sich auf solche Art mit dem Beraubten vereinigen. So wird also dem Beraubten das zur Wohlthat, was sein

Verderben werden sollte, und das geschieht ja auch zuweilen bei den Menschen.

4. Ameisen. Sie sind zwar arge Honignäscher, aber man vertreibt sie leicht, wenn man ihre Bahn mit Asche bestreuet, mit Terpentinöl betröpfelt, das Nest aber aufgräbt und kochendes Wasser hineingießt.

5. Krankheiten und Ostwind. Es soll zwar allerlei Bienenkrankheiten und Mittel dagegen geben, wer aber nur volk- und honigreiche Stöcke auf dem Stande duldet, der wird die Krankheiten nicht kennen lernen und der Mittel dagegen nicht bedürfen. Von der Faul- und Buckelbrut muß ich wohl einige Worte sagen, aber beide Uebel werden sich bei guten Stöcken und bei gehöriger Vorsicht auch nicht finden.

Die Faulbrut entsteht daher, daß die junge Brut erkältet ist und in Fäulniß übergeht. Dadurch entsteht ein Verwesungsgeruch, der die nächsten Bienen von dem Brutgeschäfte vertreibt und dadurch neue Fäulniß und Verwesung bewirkt. Sie ist daran kenntlich, daß die Deckel der Zellen eingefallen sind, eine grünlich gelbe Farbe haben, und daß das Innere des Stocks einen Verwesungsgeruch annimmt.

Die Buckelbrut verräth sich durch erhabene oder gewölbte Deckel, womit die Zellen der Arbeitsbienen verschlossen sind. Wenn nämlich die Mutter fehlt und keine junge Brut vorhanden ist, eine neue zu erzeugen, so machen die weiblichen Arbeitsbienen aus Verzwei-

selung den Versuch, Eier in die Zellen der Arbeitsbienen zu legen. Daraus können aber nichts als Drohnen entstehen, und weil diese größer sind als Bienen, so sind die Deckel erhaben. Dies nennt man Buckelbrut, und sie ist das scharfe Kennzeichen der Mutterlosigkeit; denn sie kann niemals entstehen, so lange eine Mutter vorhanden ist.

Die kalten Ostwinde aber sind höchst nachtheilig für den Bienenstand und wehen, oft bis in den Sommer hinein, während des ganzen Frühlings. Die Bienen werden dadurch am Abfliegen verhindert, oder auch niedergeschlagen. Stehen große Bäume nicht weit vom Bienenschlage nach Morgen hin, so hat dies den Nachtheil, daß sie Schatten geben, und wenn also nicht kleines Gebüsch in der Nähe ist: so bleibt kein anderes Mittel übrig, als vor dem Bienenhause nach Osten hin ein Ende Zaun zu machen, der so hoch ist, daß er noch die oberste Reihe der Bienenstöcke schützt.

§. 10.

Schwiertge Fälle beim Schwärmen.

Wenn der Schwarm an einen nahen Baum oder Strauch zieht, so ist die Sache nicht schwierig, und auf jeden Fall empfehle ich, daß man einen eingefangenen Schwarm nicht Stunden lang oder gar bis zum Abend an der Stelle, wo er eingefangen wurde, stehen läßt, sondern ihn in der nächsten halben Stunde

an den Platz im Bienenhause stellt, wo er bleiben soll. Sobald nämlich die Mutter in Ruhe ist, fangen die Bienen an, den Standort, wo der neue Stock steht, zu umkreisen, um sich den Flug bekannt zu machen und Futter einzutragen. In einer Stunde haben viele schon die Richtung gelernt, und es gehen gar zu viele Bienen verloren, wenn man am Abend den Stock wegnimmt. Alle die ausgeflogen sind kehren nach dem Platze zurück, von wo sie ausgeflogen sind, und müssen umkommen, weil sie ihr Volk nicht wiederfinden können. Damit die Bienen nicht wegziehen und sich auch nicht an unbequeme Stellen setzen, hat man in neueren Zeiten die sogenannten Schwärmbeutel angewendet. Dies ist ein Ende Sichttuch, wie man es in jeder Mühle sieht, nur noch einmal so weit, nämlich ungefähr 2 Fuß im Durchmesser und 4 bis 5 Ellen lang. 5 bis 6 Bügel halten den Schwärmbeutel auseinander. Das eine Ende desselben wird mit einigen eisernen Nägeln an den Korb festgesteckt, dessen Bienen eben schwärmen wollen, das andere aber an einen Pfahl aufgehangen, damit der Schwärmbeutel in horizontaler Richtung stehe, oder nach dem äußeren Ende hin noch etwas höher. Dies Ende muß in der Länge eines Fußes mit dunkelem Zeuge umgeben sein, damit die hineinschwärmenden Bienen im Dunkeln sitzen; noch besser aber ist, wenn man dies Ende um den unteren Rand

eines aufgehangenen Bienenkorbes schnürt und diesen etwas höher hängt, als der Stand des schwärmenden Stockes ist, weil die Bienen lieber in die Höhe, als nach unten gehen. Auf diese Weise zwingt man den Schwarm, welcher abzieht, daß er unmittelbar in den Korb gehen muß, in den man ihn einfangen will. Es hat aber seine Schwierigkeiten und fordert genaue Aufmerksamkeit, den Schwärmbeutel nicht zu früh und nicht zu spät an den Korb des schwärmenden Stocks zu befestigen, damit man die Mutter nicht verfehle.

Hängt man zur Schwärmzeit Körbe an hohe Pfähle, nicht weit von dem Bienenstande auf, so geschieht es auch zuweilen, daß ein abziehender Schwarm von selbst hineingeht. Höchst nothwendig ist es, die Körbe, die man zum Einfangen gebrauchen will, und diejenigen, in welche der Schwarm gebracht werden soll, vorher gut zu reinigen, damit nicht Spinngewebe, oder Mottengespinnst, oder Unrath von Mäusen oder Ameisen, sich darin befinden können. Deswegen ist es gut, etwas Stroh hineinzulegen und dies anzustecken, indem man den Korb auf den Kopf stellet, damit der Rauch nach Außen ziehe. Ist dies geschehen, so klopft man ihn gut aus, reibt ihn darauf mit einem nassen Lappen oder Schwamme aus — weil die schwärmenden und dadurch erhitzten Bienen die Kühlung lieben — und streicht einige Tropfen Honig als Lockspeise hinein.

Der Kühlung wegen und um das Fliegen zu erschweren, ist es auch gut, die Bienen, sobald sie sich angesetzt haben, mittelst eines Federwisches mit reinem Wasser sanft zu besprengen.

Zum Einfangen bediene ich mich ganzer Körbe oder Kasten, die sammt dem Deckel aus einem Stücke bestehen, stelle sie dann im Bienenhause sofort auf den Kopf und den Korb oder die Kasten, worin die Bienen sollen, auf die untere, nunmehr nach oben gekehrte Oeffnung. Da ich in letzterem etwas Bau oder Scheibenhonig befestiget, oder wenigstens etwas Honig hineingetröpfelt habe, so ziehen sich die Bienen, spätestens in der nächsten Nacht, hinauf und ich kann am andern Morgen frühe meinen Fangekorb zum ferneren Gebrauch wieder wegnehmen und den jungen Schwarm gehörig auf seinen Platz stellen.

Jetzt muß ich noch einiger Schwierigkeiten beim Einfangen erwähnen.

1) Wenn zwei oder mehr Schwärme zusammen ziehen, so sucht man dies dadurch zu verhindern, daß man den, der sich schon angesetzt hat, mit einem Laken bedeckt, damit der folgende sich einen anderen Platz suchen müsse. Kommen sie aber zu gleicher Zeit und ist diese Art der Trennung nicht möglich, so sind dies entweder Nachschwärme oder Vorschwärme. Im ersten Falle ist das kein Unglück, denn ein Nach-

schwarm wird selten ein guter Ständer, und hat nur dann Werth, wenn man einem mutterlosen Stocke damit aufhelfen wollte. Ist dies nicht der Fall, so ist sogar Vortheil dabei, daß man durch die eigene Selbst-Vereinigung einen starken Stock erhält. — Sind aber zwei Vorschwärme zusammen weggezogen, so gehen leicht beide Mütter zu Grunde, und deswegen muß man sie so schnell als möglich einfassen, im Schatten — etwa im Gebüsch — ein Laken ausbreiten und etwa die Hälfte der Bienen darauf hinschütten, nachdem man einige leere Körbe auf das Laken hingestellt und runde Hölzer darunter gelegt hat, damit die Bienen freien Eingang finden. Ist eine Mutter unter der ausgeschütteten Hälfte, so läuft sie gleich in einen leeren Korb und dann ist die Theilung schon fertig. Wäre sie aber nicht darunter und erfolgt also kein Einlaufen, so schüttet man auch die andere Hälfte aus, rückt die leeren Körbe ganz dicht hinan, und die Mütter wählen sich nun von selbst jede eine besondere Wohnung. Vertheilen sich die Bienen zu ungleich, so kann man mit einer Kelle oder einem Glase von dem größeren Haufen leicht so viel wegschöpfen und zu dem schwächeren Volke bringen, daß beide ziemlich gleich stark werden. Nur warte man damit, bis sie sich wie eine Traube angehängt haben, und nehme von u n t e n weg, weil sich die Mutter immer ganz oben befindet.

2) Hat sich ein Schwarm auf die Erde oder an einen Strauch gesetzt, den man herunter- oder wenigstens so weit herunterbiegen kann, daß er einen hingesetzten Stuhl oder Tisch erreicht, so darf man nur einen mit Lockhonig bestrichenen Korb auf den heruntergebogenen Schwarm setzen, und dieser wird dann selbst hineinziehen. Allenfalls kann man ein Flugbrett unterlegen, den Strauch abschneiden und die ganze Geschichte ins Bienenhaus tragen.

Sitzt aber der Schwarm an einem Zaun oder Baumstamm, oder an einem Pfosten, so ist das Einfangen schwieriger. In diesen Fällen wird es doppelt rathsam, den angehängten Schwarm mit Wasser zu besprengen, ihn mit Rauch von seinem Platze zu verdrängen und auf der anderen Seite den dargebotenen Korb mit Lockhonig zu versehen. Der Gebrauch des Federwisches thut auch hiebei besonders nützliche Dienste. Selbst aus einem hohlen Baum läßt der eingezogene Schwarm sich bringen, wenn man von der entgegengesetzten Seite ein Loch bohrt, durch dasselbe Rauch hineintreibt und vor der Hauptöffnung einen Korb mit Lockhonig befestiget.

§. 11.

Ankauf, Transport und Aufstellung im Bienenhause.

1) Was den Ankauf betrifft, so wird er in der Regel nur im Herbste geschehen können; denn wer

seine Bienen einmal durchgewintert hat, verkauft im Frühling nicht gerne, oder er müßte einen hohen Preis bekommen können. Der Käufer hat auf zwei Stücke zu sehen, daß nämlich der Korb ganz oder fast bis aufs Flugbrett, und nicht auf einer Seite, heruntergebauet und wenigstens 30 ℔ mit dem Korbe schwer sei; ferner daß der Wabenbau nicht zu alt sei. Er ist zu alt, wenn er schwarz ist und wenn die Zellen klein sind und keine scharfe Ecken mehr haben.

2) Hat man gekauft, so ist es rathsam, den Transport durch zwei Menschen beschaffen zu lassen. Geschieht der Transport im Winter, so läßt man das Flugbrett darunter. Hängen aber die Bienen nicht mehr in einer Traube bei Tage zusammen, so treibt man sie mit Rauch vom Flugbrette weg, deckt ein Tuch unter und befestiget solches mit einem Strick, der auswärts um die untere Oeffnung gebunden und oben kreuzweise über den Korb gezogen wird, damit man in dies Kreuz entweder den Haken einer Wassertragt eingreifen lassen oder eine hölzerne Stange durchsteken könne. Ist nur ein Korb zu transportiren, so nehmen zwei Menschen eine durchgesteckte Stange an den Enden auf ihre Schultern. Wollen sie aber zwei Stöcke transportiren, so nehmen sie eine Wassertracht und einer trägt beide Körbe wie zwei Eimer mit Wasser. Wird es ihm schwer, so löset der andere ihn ab und der Transport geht ohne Aufenthalt vor-

wärts. Im heißen Sommer müßte dies aber des Nachts oder doch in den Morgen- und Abendstunden geschehen. Manche wollen zwar die Bienenstöcke auf dem Rücken, wie der Glaser seinen Glaskasten, oder auf einem Wagen transportiren, und im letzteren Falle die Körbe auf den Kopf und zwar so stellen, daß der Scheibenbau nach den Seiten des Wagens hinsteht, damit sie bei einer Erschütterung nicht zusammenklappen; aber dies alles geht in der Regel ohne Schaden nicht ab, macht Unordnungen im Stocke und macht solche Störungen unter den Bienen, daß sie sich noch nach mehreren Tagen nicht wieder beruhigen. Es ist auch eben so kostbar und darum rathe ich aus eigener Erfahrung zu allen diesen Künsteleien nicht.

3) Bei der Aufstellung im Bienenhause muß jeder Stock Platz haben. Ist der Korb oder Kasten 12 Zoll im Lichten weit, so enthält sein äußeres Maaß im Durchmesser 15 Zoll, und so breit muß also auch jedes Flugbrett sein. Es könnten also auf einer Länge von 10 Fuß gerade 8 Flugbretter liegen. Rathsam ist es aber, im Anfange nicht mehr als 4 Stöcke hinzustellen, damit die Mutter, wenn sie von der Begattung zurückkehrt, sich nicht in einen unrechten Stock verirre, damit man nöthiges Geräth neben bei hinlegen könne, damit im Nothfall — und dieser kommt öfters vor — ein Stock zwischen geschoben werden könne, und besonders damit man Platz habe,

Blüthen träg[illegible] verrückt werden muß, um ihm einen beiden Hinterfü[illegible]n, oder sonst etwas mit ihm vorzu[illegible] nenwohnung, [illegible]ugenblicke fehlt dieser Platz, wenn sind, da[illegible]h Anfangs darauf Bedacht genommen [illegible] Will ich einem Stocke einen Untersatz geben, so setze ich den letzteren auf ein reines Flugbrett und verstreiche ihn unten, wenn dies nöthig sein sollte, nachdem ich den oberen Rand ins Wasser gesteckt habe. Dadurch wird er etwas erweicht, der aufzusetzende Korb schließt besser an und braucht nicht verstrichen zu werden. Ist auf solche Art der Untersatz auf dem neuen Flugbrette zugerichtet, so schiebe ich den zu erhöhenden Stock so weit auf die Seite, daß das andere Flugbrett mit dem Untersatz genau auf die Stelle kommt, wo der Stock stand, hebe letzteren von seinem Flugbrette ab und setze ihn auf das Höchsel. Weil noch viele Bienen auf dem blos gewordenen Flugbrette sitzen, so läßt man es ruhig liegen, wo sie dann allmählig von selbst abfliegen und in ihrer gewohnten Richtung in den Stock zurückgekehrt sein werden. Die Arbeit geschieht am besten um Mittag aus, wo die meisten Bienen ausgeflogen sind und sich um dies Geschäft gar nicht bekümmern. Will man Räuber abfangen oder zwei Stöcke vereinigen, so ist der Platz ebenfalls nöthig; kurz man bedarf seiner fast täglich. Vorzüglich wird er wünschenswerth in der Schwärmzeit. Bienenkenner

stellen nicht gern einen Schwarm neben es aber des
stock, sondern entfernen ihn lieber das Abendstunden
Platz es zuläßt. Wenn ich also ein Bienenstöcke auf
20 Fuß Länge im Lichten habe, mit kasten, oder
à 10 Fuß und 2 Reihen über einander, so kom
Schwarm des ersten obersten Stocks zellen aus der Ab-
theilung rechter Hand auf den ersten Platz unten
linker Hand; der Schwarm des Stocks, der auf dem
letzten Platz der untersten Reihe links steht, kommt
auf den letzten Platz der obersten Reihe rechts, und
auf diese Weise kommen alle Schwärme so weit vom
Mutterstocke weg, als möglich ist. Auch hiebei ist
es nützlich, wenn zwischen zwei Stöcken immer noch
ein dritter Platz hat.

§. 12.

Bienennahrung. Honigthau. Futtern.

Ihre natürliche Nahrung erhält die Biene aus jeder Blume, sie mag Baum-, Strauch- oder Krautblüthe sein. Nur wenige Kräuter giebt es, deren Geruch entweder der Biene widerlich ist, z. B. Wermuth, Kamillen, oder deren Blume so beschaffen ist, daß die Biene in den Blüthenkelch nicht hineinkommen kann, z. B. der rothe Klee. Besonders viele Nahrung giebt ihr die Blüthe des Baums, er mag Wald- oder Obstbaum sein, und darum ist auch ein Bienenstand im Walde und im Obstgarten oder in der Nähe desselben so einträglich. Den Staub der männlichen

Blüthen trägt die Biene in kleinen Ballen an ihren beiden Hinterfüßen, Höschen genannt, in die Bienenwohnung, um die Jungen, wenn sie noch Maden sind, damit zu füttern, und mischt etwas Honig und Wasser dazu. Dieser männliche Blüthenstaub wird deshalb auch Bienenbrod genannt. Von den weiblichen Blumen leckt die Biene mit ihrem kleinen buschichten Rüssel den Saft weg und bringt ihn in ihren Magen, woselbst sich der reine Honig von dem Gift und dem Wachs absondert. Der reine Honig kommt nun in die Honigzellen, das Wachs wird in kleinen, kaum sichtbaren Schriben zwischen den Ringen, die man an jeder Biene auf der Oberfläche des Körpers sieht, ausgeschwitzt und zum Bau verbraucht, das Gift aber kommt in den Giftstachel.

Außer dieser gewöhnlichen Nahrung, welche die Biene aus den Blüthen der Gewächse erhält, giebt es in manchen Sommern auch noch den sogenannten Honigthau. Es ist dies eine Ausdünstung, die dadurch entsteht, daß auf eine kühle Luft plötzliche Wärme folgt. Die Ausdünstung jedes Gewächses wird durch die Kühle etwas gehemmt. Ist es dabei warm und feucht, so verdickt sich diese Ausdünstung, kann nicht so schnell sich verflüchtigen, und liegt in Saftform oft Stunden lang auf den Blättern der Gewächse, ehe Luft und Sonne ihn trocken und dadurch den Bienen unbrauchbar machen. Bei manchen

Bäumen und Kräutern hat diese zum Saft verdickte Ausdünstung viele Honigtheile in sich, z. B. bei der Linde, der Eiche, der Pappel, dem Rocken; bei andern aber, z. B. bei der Gerste, enthält der Saft keine Honigtheile. Daraus folgt von selbst, daß es kein Nebel ist, der aus der Luft fällt, auch kein aus der Erde aufsteigender Thau; denn sonst müßte er ja an allen Gewächsen sich finden. Der Name Honigthau ist also wenig passend. So lange Luft und Sonne diesen Honigsaft noch nicht vertrocknet haben sammeln ihn die Arbeitsbienen mit einer bewundernswürdigen Thätigkeit. Ist er des Morgens zu finden, so wissen die Bienen dies gleich, fliegen früher aus als gewöhnlich, und zwar in solcher Menge, daß kaum noch die nöthige Anzahl zurück bleibt, um die Geschäfte im Korbe zu besorgen. Jedes Geschäft, das nicht dringend nothwendig ist, bleibt bis zum Eintritt des schlechten Wetters oder bis zur Nacht liegen, und die Biene geht dabei mit solcher Eile zu Werke, daß sie zuweilen gerade gegen einen Menschen stößt, der in ihrem Wege ist, ohne denselben stechen zu wollen. Manche behaupten, daß wohl ⅘tel des Volks bei einem Honigthau ausfliegen, um ihn nur recht schnell in ihre Wohnung zu bringen. Hat aber ein Bienenvolk im Korbe gegen den Frühling hin nichts mehr zu leben, so muß gefüttert werden, und diese Hülfe ist nur dann mit Sicherheit anzuwenden, wenn man

einen Kranz oder Kasten mit Scheibenhonig oben aufsetzen kann. Den hat man im Frühling aber selten, und wollte man reinen Honig, mit lauwarmem Wasser vermischt, unten auf das Flugbrett setzen, so lange die Bienen wegen der Kälte noch traubenförmig zusammen hängen, so würde man sie dadurch veranlassen, auseinander zu gehen, und sie würden, da sie sich nicht mehr gemeinschaftlich erwärmen können, einzeln erstarren und sterben. Es bleibt also nichts übrig, als eine Bouteille mit kurzem weiten Halse mit Honig und lauwarmem Wasser zu füllen, solche mit einem groben Lappen zuzubinden und sie verkehrt in das Spundloch des obern Deckels auf den Kopf einzustecken. So nützlich diese Fütterungsart bei einem schwachen Stocke im Anfange des Maimonats sein mag, um das frühe Schwärmen zu befördern, so unzuverlässig ist sie doch in so früher Jahreszeit, wo das Bienenvolk noch nicht von selbst auseinander gegangen ist; denn alle Bienen können nicht ankommen, und die einzelnen, welche sich von der Traube absondern, erstarren vor Kälte oder sterben vor Hunger. Das beste Mittel ist also, den Bienen im Herbste lieber einen Aufsatz zu viel zu lassen, damit sie im Frühling nicht Mangel an Nahrung leiden.

§. 13.

Frühlingsgeschäfte bis zur Schwärmzeit.

Hat der Bienenfreund seine Stöcke glücklich durch

den Winter gebracht, so blickt er beim Schnee schon mit Hoffnung und Besorgniß auf die Blüthen der braunen frühen Palmweide und auf die Dolden der Haselsträuche, die man Kätzchen zu nennen pflegt. Sein Blick wird heiter, wenn diese männlichen Blumen sich seinem Auge recht zahlreich darstellen, denn der Bienenfreund hat das Sprichwort:

Palmenblüth und Hasselträg
Bringen Honig viel zu Weg'.

Es ist so menschlich und darum so verzeihlich, daß man das gerne glaubt, was man wünscht, aber leider! realisiren sich diese Wünsche nicht immer. Ist die Witterung nicht günstig, kommen vielleicht Regen und kalte Winde, so fallen Palm- und Haselblüthen ab, ehe die Bienen noch recht ausfliegen und sie benutzen können. Regen sich die Bienen und kommen einzeln heraus, um sich zu reinigen und den Unrath fallen zu lassen, den sie den Winter hindurch haben bei sich behalten müssen, so ist zweierlei nöthig. Theils daß man, wenn die Oeffnung im Winter *ganz* oben war, selbige nunmehr verschließe und dagegen dasjenige Flugloch öffne, welches im zweiten Kranze, vom Flugbrett angerechnet, sich befindet; theils aber muß man ihnen den Trieb zur Reinigung dadurch befriedigen helfen, daß man vorn unter den Korb zwei kleine Keile steckt, um ihnen den Ausgang bequemer zu machen. Diese Keile müssen aber ja nicht stärker

sein, als für die Bienen nöthig ist, damit keine Maus einschleichen könne.

War das Flugloch den Winter hindurch schon in der Mitte, oder im zweiten Kranze von unten, so müssen zugleich die Flugbretter gewechselt werden, und dabei muß man Achtung geben auf die todten Bienen, die auf dem Flugbrette liegen, und auf das Gemülle, welches auf demselben ist.

Letzteres besteht größtentheils aus Wachs und ist daher in warmem Wasser zu schmelzen, damit das reine Wachs, welches bei der Erkaltung oben bleibt, sich absondere, der Unrath aber in dem erkalteten Wasser zu Boden sinke. Auch die todten Bienen müssen einer genauen Untersuchung unterworfen werden, um zu erforschen, ob auch die Mutter darunter sei, weil der Stock dann wahrscheinlich mutterlos wäre. Auch die große Anzahl — wenn nämlich viel mehr Todte als bei andern Stöcken vorhanden sind — läßt dies vermuthen, und erfordert eine genauere Untersuchung. Die ungewöhnliche Menge der Todten läßt glauben, daß die Mutter nicht erst kürzlich gestorben ist, und dies wird zur Gewißheit, wenn man vielleicht vorher schon ein starkes Brausen, oder vielmehr ein Heulen der Bienen, in dem Stocke gehört hatte. Dann bleibt nichts übrig, als den Stock sofort mit seinem Nachbarn zu vereinigen, indem man ihn darunter setzt. Wollte man ihn aber in der

Schwärmzeit zum Honigschlauch gebrauchen, so wäre es besser, ihn über das geöffnete Spundloch oben auf zu setzen. Hat aber dies starke Brausen vorher nicht stattgefunden; so könnte vielleicht die Mutter noch am Leben, oder doch in den letzten Tagen abgegangen, und eine neue erbrütet oder doch schon angesetzt sein. Ist der Stock arm an Volk und Honig, so ist auch in diesem Falle die Vereinigung das beste, denn es dauert noch lange, ehe die neue Mutter sich mit den erst zu erzeugenden jungen Drohnen begatten und Eier legen kann. Und wenn dies auch Alles glücklich geht, so vergehen doch wieder 3 Wochen, ehe aus ihren Eiern junge Bienen werden. Ist aber der Stock honig- und volkreich, und will man durchaus ihn conserviren — was aber höchst selten rathsam ist — so muß in dem innern Bau (§. 5.) nachgesehen werden, ob in den kleinern Zellen, wo nämlich die Arbeitsbienen erbrütet werden, Eier oder Maden sich finden, die noch von der verstorbenen Mutter herstammen? Dies ist schwer zu bestimmen, wenn man nicht Alles genau kennet. Wäre dort aber gar Buckelbrut, so ist die Mutterlosigkeit gewiß und sofortige Vereinigung nothwendig. Wäre aber junge Brut vorhanden und man wäre nun ungewiß, ob sie auch von der verstorbenen Mutter herstammen, so könnte man aus einem andern Stocke ein Stück Bruttafel einsetzen, worin sich Eier befinden, die noch nicht

über 8 Tage alt sind. Auch diese kann man aus der Lehre vom inneren Bau kennen lernen. Weil aber die junge Mutter erst erbrütet, dann fruchtbar werden, dann Eier legen und dann die junge Brut nach 8 Wochen erst auslaufen soll, so ist und bleibt die sofortige Vereinigung immer das Beste. Fehlt keine Mutter, oder ist, wenn sie fehlt, die Vereinigung geschehen, so muß sich die Untersuchung im Anfange des Frühlings noch auf den Futtervorrath erstrecken. Hat man hölzerne Kasten, so muß der oberste noch voll und zugesiegelt sein. Dies kann man durch das hintere Glas sehen, und ich setze voraus, daß die Kasten 12 Zoll weit und 6 Zoll hoch sind. Hat man aber Strohkränze von 12 Zoll Weite, so muß der oberste Aufsatz in einer Höhe von 6 Zoll ebenfalls noch versiegelte Honigscheiben haben. Da dies sich aber nicht sehen läßt, wenn man nicht auch Glasscheiben mit kleinen Fensterladen hinten angebracht hätte, so bleibt nichts übrig, als nach dem Gefühl zu urtheilen. wenn man den Stock aufhebt. Wäre der Mangel so groß, daß man jetzt schon füttern müßte, so möchte ich lieber zur Vereinigung rathen; denn das Futtern sollte eigentlich am Ende des Aprils und im Anfange des Mai's erst geschehen, um das frühe Schwärmen zu befördern, wenn es überall geschehen muß. Die Vereinigung hat zwar um diese frühe Jahreszeit ihre Schwierigkeit, weil man wegen der noch herrschenden

Kälte das Volk nicht austrommeln und noch weniger ausräuchern kann, auf jeden Fall aber die eingesetzte Brut verloren ginge; aber sie wird doch durch bloßes Untersetzen des armen Stocks unter einen reichen, geschehen können, weil das hungrige ermattete Volk sich schwerlich lange wehren wird. Zuerst werden zwar beide Völker in ihrem Bau für sich bleiben, aber sie werden in 24 Stunden mit einander bekannt, besonders wenn der obere starke Stock durch den unteren aus- und eingehen muß. Die untere Mutter des Schwächlings wird also, besonders wenn man ihnen durch den Vereinigungsspiritus einerlei Geruch verschafft hatte, bald abgethan sein. Sollte man sie nach 3 oder 4 Tagen noch nicht todt auf dem Flugbrette oder des Morgens vor dem Flugloche finden, so wird es doch rathsam sein, dem oberen Stocke so viele Untersätze wegzunehmen, als mit leeren Waben angefüllt sind, und unmittelbar unter das Brutnest desselben denjenigen Kranz einzuschieben, worin der Honig und die Brut des unteren Schwächlings sich befinden. Dies führt mich auf die Lehre von der Verkürzung der Stöcke, welche ebenfalls eine Arbeit ist, die im Frühlinge geschehen muß. Jeder Stock soll im Frühling ursprünglich nicht höher als 18 Zoll und nicht weiter als 12 Zoll sein, wenn er zum Schwärmen bestimmt ist. Will man ihn nicht schwärmen lassen, so muß er gleich, oder doch gegen

die Schwärmzeit, mehr Untersätze haben oder bekommen, und dies wird bis Johannis fortgesetzt. Nach Johannis schwärmt er nicht mehr, es sei denn, daß Buchweizen, Heide oder Lindenblüthe noch überflüssige Nahrung verschafften. Aber auch in diesem Falle übereile man sich nicht mit Untersätzen, damit die Bienen veranlaßt werden, jede Lücke und jeden Winkel, wo noch Scheiben hinkönnen, anszubauen und voll Honig zu tragen. Würde ihnen aber doch der Platz zu beschränkt, und fingen sie deshalb an, sich vorzulegen, so gebe man lieber Aufsätze statt Untersätze, denn die letzteren werden zuerst mit Brut, die letzteren aber sofort mit reinem oder sogenannten Jungfernhonig angefüllt, den man im Herbst abnehmen kann.

Sollen aber die Stöcke schwärmen, so müssen sie so weit verkürzt werden, daß sie nur 3 halbe Körbe, oder 3 Kasten (18 Zoll haltend), in der Höhe behalten. Sollte der seltene Fall eintreten, daß alle drei noch voll Honig wären, so müßte freilich ein vierter mit leeren Scheiben darunter bleiben, weil sonst kein Platz zur Einsetzung der Brut wäre, und die Bienen sich also nicht vermehren, und daher auch nicht schwärmen könnten. Der Ueberfluß des Honigs wäre aber doch eine herrliche Sache, weil man, so wie der Stock schwärmt, gleich am nämlichen Abend den obersten Honigkranz abnehmen und ihn dem jungen

Schwarme aufsetzen könnte. Dies ist eine schöne Aussteuer und thut unglaubliche Wirkung. Ich habe es schon oft gethan, wenn auch der Mutterstock nur zwei volle Aufsätze hatte. Hat aber ein Stock im Frühling nur einen vollen Kranz oder Kasten, und zwei darunter mit leeren Scheiben, so hat die Mutter Platz zum Eierlegen und das Brutgeschäft kann so, wie es muß, betrieben werden. Hat man irgend zu fürchten, daß die Nahrung gegen die Schwärmzeit knapp werden könnte, so ist es nun Zeit, zu Ende des April und im Anfange des Maimonats auf solche Art zu füttern, daß man in einer gläsernen Flasche mit kurzem weiten Halse Honig und lauwarmes Wasser durch das Spundloch einsteckt und die Oeffnung, die nach unten kommt, mit einem Lappen von grober Leinewand zubindet. Ist nicht reichlicher Vorrath von Honig kurz vor der Schwärmzeit im Korbe, so ist diese Fütterungsart immer sehr rathsam, denn der Muth und das Wohlsein der Bienen wird dadurch so belebt und befördert, daß das Schwärmen 8 bis 14 Tage früher erfolgt, als es sonst erfolgt sein würde, und frühe Schwärme sind darum das Wünschenswertheste bei der Bienenzucht, weil alte und junge Stöcke von der üppigsten und vollen Blüthenzeit noch Nutzen ziehen können. Gewinnet man bei der Verkürzung noch Kränze mit leeren Scheiben, so verwahre man sie ja und hebe sie auf, um sie später nach

der Schwärmzeit zu Unter- oder Aufsätzen benutzen zu können. Man erspart dadurch den Bienen die Mühe des Erbauens neuer Zellen und die Mutter hat Platz, um junge Brut ansetzen zu können. Soll die Biene bauen, so muß sie Materialien dazu eintragen und das Einsammeln des Honigs darüber versäumen. Durch einen Kranz mit leeren Scheiben wird ihr aber die Mühe und besonders die Zeit erspart, die sie nun zum Honigsammeln benutzen kann. Bei den leeren Scheiben ist jedoch noch zu bemerken, daß sie nicht schon vor Alter schwarz und daß die Zellen nicht durch viele Benutzung schon verengt sein dürfen. Dies ist der Fall, wenn sie schon 4 Jahre benutzt sind, oder gar noch älter wären.

Bei der Frühjahrsuntersuchung muß man seine Aufmerksamkeit auch auf die Rankmaden — auch Ringmaden genannt — richten. Man trifft sie gewöhnlich unten am Rande des Korbes; zuweilen aber haben sie sich auch schon in den Bau selbst hinauf gezogen, oder diesen wohl gar schon zum Theil mit ihrem Gespinnste verunreiniget. Dies läßt sich mit einer Feder wegräumen, und wenn man einige Male das Flugbrett wechselt und den unteren Rand des Korbes mit einem nassen Lappen abwischt, so pflegen sich die Rankmaden bald zu verlieren.

§. 14.

Von der Schwärmzeit bis zum Ende der Honigtragt.

Nahet die Schwärmzeit heran, so horcht der Bienenfreund auf das Froschgequack, und denkt an das Schrichwort:

„Viel Froschgequak, viel Honig.“

Dies Geschrei zeigt nämlich anhaltendes gutes Wetter an, und bei gutem Wetter ist eine gute Blüthenzeit, folglich auch viel Honig zu erwarten. War während der Blüthezeit der Palmweide und des Haselstrauchs schon nicht viel Regen und kalter Wind, so ist die Hoffnung schon belebt, denn erstere giebt Honig und letztere giebt Bienenbrod. Ist der Muth der Bienen noch durch ein Futter von Honig und etwas lauwarmem Wasser, das in einer Bouteille auf den Kopf in das Spundloch gesteckt ist, vermehrt, so kann man ein frühes Schwärmen hoffen, und davon giebt es einige nahe Anzeigen.

Dahin gehört das Vorlegen der Bienen, wenn gleich es auch von altem Bau und zu vieler Drohnenbrut herrühren kann. Damit aber die Bienen nicht müssig sitzen, ist es gut, ihnen einen Kranz mit leeren Waben oder einen leeren umgekehrten Topf über das Spundloch oben aufzusetzen; jedoch so, daß der Deckel nicht losgemacht, sondern nur der Spund ausgezogen wird. Etwas sicherer zeigt das nahe Schwär-

men der Umstand an, wenn die Bienen eifrig durch-einander laufen, ohne eben Honig und Brut emsig einzutragen. Dauert dies wohl gar den folgenden Tag noch fort und hört man dabei ein Geräusch im Korbe, als wenn die Bienen das Stroh benagten; bemerkt man auch, daß viele Drohnen sich nach dem unteren Theile des Korbes gezogen haben, so läßt sich für den folgenden Tag der Abzug des Schwarms erwarten. Diese Hoffnung wird vermehrt, wenn am andern Morgen um 8 oder wenigstens um 10 Uhr die Drohnen fleißig aus- und einfliegen, und wenn die ausgeflogenen Bienen ihre mitgebrachten Höschen nicht ablegen, sondern sich damit zu den vorliegenden Bienen setzen, oder doch damit ein- und wieder herauslaufen. Ein Zeichen des ganz nahen Abzugs ist es, wenn die vorliegenden Bienen sich theils in den Stock hineinziehen, theils anfangen sich zu erheben und in weiten Kreisen in grosser Zahl vor dem Bienenhause herumfliegen. Nun ist es Zeit, den Schwärmbeutel vorzustecken, wenn man sich dessen bedienen will. Da ich viele junge Bäume nicht weit vor dem Bienenhause hingepflanzt habe, so bedarf ich seiner nicht. Knauf wartet das Schwärmen nicht ab, sondern wendet das Abtreiben oder Abtrommeln an, und verfährt dabei auf folgende Art: Er setzt 3 Viertheile der Stöcke, die bald schwärmen sollen, am Abend vor dem Abtrommeln verkehrt, und auf die

untere Oeffnung, die nun oben gekommen ist, einen leeren Korb. Beim Umkehren des Stocks müssen vorher aber die vorliegenden und auf dem Flugbrette befindlichen Bienen durch Rauch zurückgetrieben sein. Dem leeren Korbe zieht man den Spund am Abend aus, damit während der Nacht die Bienen aus Mangel an Luft nicht sticken, und steckt ihn den andern Morgen frühe wieder ein, damit keine Bienen abfliegen können. Die Oeffnung zwischen beiden Körben wird mit einem Tuche umbunden, damit keine Biene durch könne. Das Umkehren des Stocks kann dadurch erleichtert werden, daß man schon am Mittage, wenn viele Bienen ausgeflogen sind, einen ganzen, 12 Zoll hohen Korb dem auszutrommelnden Stocke als Untersatz giebt, und diesem einen Deckel unterlegt, der unmittelbar auf das Flugbrett zu liegen kommt. Ist dies geschehen, so ziehen sich am Abend die Bienen von selbst hinein und man kann die vereinigten Körbe umkehren, daß der leere Korb oben zu stehen kommt, ohne den Bienen die mindeste Unruhe zu verursachen. Da sich während der Nacht schon viele Bienen in den leeren Korb hinauf gezogen haben, so trommelt man, bei Strohkörben mit der Hand, bei hölzernen Kasten aber mit kleinen Stöcken, in kurzen Absätzen und nicht zu stark an den untersten Korb, und in einer Viertelstunde wird sich die Mutter mit dem größten Theile der Bienen in den leeren Korb

hinauf gezogen haben. In Absätzen muß man pausiren, damit sich die Bienen besinnen können und nicht ganz verwirrt werden, weil die geängstigte Mutter sich sonst verkriechen, betäubt werden und ganz zurück bleiben würde. Hört man an dem Brausen und Lärmen im leeren Korbe, daß viele Bienen schon darin sind, so schiebt man von beiden Seiten zwei halbe dünne Keilbretter zwischen beide Körbe, um das ausgetrommelte Volk von dem Mutterstocke ganz abzusondern. Nun legt man zwei Flugbretter darunter oder darüber, worauf man die Keilbretter wieder wegnehmen kann. Statt der zwei halben Keilbretter habe ich eine, aus einem Stücke bestehende Platte, die aus weißem Blech bestehet. Wenn man das umgebundene Tuch wegnimmt und etwas Rauch durch das, vorher zugestrichene, Flugloch in den untern Korb einbläset, so kann man schnell die beiden Flugbretter, auch ohne Hülfe der Blechplatte, zwischenschieben, ohne daß viele Bienen herauskommen. Wenn dies geschehen ist, setzt man dem vollgebaueten Stock, von dem das Volk ausgetrommelt ist, indem man ihn mit seinem Flugbrette wieder umkehrt und und ordentlich hinstellt, auf seinen früheren Stand im Bienenhause.

Der abgetriebene Schwarm erhält einen andern Platz im Bienenhause, und wenn er nach einer halben Stunde noch ruhig ist, so kann man sicher sein, daß

die Mutter mit abgetrieben und bei ihm ist. Wäre dies nicht der Fall, so würden die Bienen nicht bleiben, sondern wieder ausziehen.

Bleiben sie aber und haben also eine Mutter, so muß jetzt auch für ihre Aussteuer gesorgt werden. Knauf setzt zu diesem Zweck den neuen Schwarm auf den Kopf (oder auf den Deckel) und auf die untere Oeffnung, die nun oben steht, einen Korb mit Honig in Waben, den er im vorhergehenden Herbste ausgeräuchert, auf ein Flugbrett zugestrichen und bis zur Schwärmzeit aufgehoben, jedoch vorher besichtiget und von etwanigem Unrath und Mottengespinnst gesäubert hat. Er selbst bekennet, daß es schwierig sei, einen solchen Honigschlauch vor den Motten zu bewahren, und hat deshalb eine Blaumeise bei den offenen Honigschläuchen eingesperrt; indessen — wer kann dies Mittel anwenden? Deswegen ist es für Manchen vielleicht bequemer, eines der beiden folgenden Mittel sich zu bedienen.

Weil nämlich die Motteneier nur spätestens noch im Julimonat in den Blumen sind, und mit dem Bienenbrod in den Korb getragen werden können; so nimmt man nur den Bau der späten Nachschwärme zu Honigschläuchen. Um desto sicherer zu sein, daß keine Motteneier darin bleiben, setzt man diesen Schlauch, wenn dessen Volk ausgeräuchert und mit einem anderen vereiniget ist; über das offene Spund-

loch eines anderen Stockes, damit dessen Bienen ihn rein halten. Dort läßt man ihn, bis Frost eintritt, und verstreicht ihn nun auf ein Flugbrett allenthalben fest zu. Auf diese Weise kann er sich bis zur Schwärmzeit des nächsten Frühlings halten.

Weil man aber so viele Schläuche dieser Art nicht leicht haben kann, so braucht man das zweite Mittel, das ich schon in der Lehre wegen Verkürzung der Stöcke im Frühling angedeutet habe. Hat nämlich ein Stock so viel Honig, daß man ihm bei der Verkürzung 4 Kränze oder Kasten lassen muß, so nehme man ihm an dem Abende des Tages, da er geschwärmt hat, einen Kasten oben ab und setze denselben auf den jungen Schwarm, der diesen Tag abgezogen oder abgetrommelt ist, um ihm dadurch eine gute Aussteuer zu verschaffen. Bei einem Vorschwarm geschieht dies denselben Abend, einem Nachschwarm aber darf man nur erst den dritten Tag einen solchen Aufsatz geben, weil früher die junge Mutter noch nicht fruchtbar ist.

Weil man aber dies Abnehmen des 4ten Kranzes bei jedem Stock nur einmal thun kann, so lassen sich sehr zweckmäßig beide Mittel anwenden, indem man die Honigschläuche bei den Vorschwärmen, die Aufsätze des Mutterstocks aber bei den Nachschwärmen anwendet. Sind Stöcke im Sommer mutterlos geworden, oder erst im Winter, so kann man ihren

Korb und Honig ebenfalls zu Honigschläuchen für die nächste Schwärmzeit conserviren, wenn man ihn auf das offene Spundloch eines andern Stocks setzt und ihn dort, wenn er vom Sommer herstammt, bis zum Eintritt des Frostes, wenn er aber im Winter seine Mutter verloren hat, vom Frühjahr bis zur Schwärmzeit stehen läßt. Das Volk vereiniget sich mit demjenigen des unteren Stocks, und in beiden Fällen wird man einen gut conservirten Honigschlauch erhalten. Sollte darin noch Faulbrut, oder Buckelbrut, sein, so muß diese vorher ausgeschnitten werden, sonst würde der junge Schwarm nicht darin bleiben. Vor dem Schwärmen zeigen sich zuweilen, und *man kann* wohl sagen immer, obgleich man es nicht immer bemerkt, die sogenannten Spurbienen, welche für den künftigen Schwarm einen schicklichen Platz aussuchen, wo er sich anhängen könnte. Christ behauptet, daß die Schwärme in Wannen ziehen, die nicht weit vor dem Bienenhause aufgehängt sind. Ein anderer Bienenfreund hat mir einmal gesagt, *daß ein* Schwarm in einen, bei dem Mutterstock gestandenen leeren Korb freiwillig eingezogen sei. Ich selbst habe erfahren, daß ein solcher sich an den Fuß einer Bank hing, worauf ein Korb stand, in welchen aber der Schwarm nicht hatte hinein kommen können, weil ein Flugbrett darunter lag. Dies weiß ich nur den Spurbienen zuzuschreiben, die vorher den Platz sich ausgesucht haben mochten.

Wenn der Schwarm auszieht, so erheben sich zuerst die Drohnen und einige Bienen, die aus dem Stocke kommen, mit denen die vorliegen. Dann folgt eine kleine Pause, bis nun der ganze Schwarm mit der Mutter herauspoltert. Zuweilen kommt aber die Mutter nicht mit, oder kann nicht fliegen und fällt nahe vor dem Stocke nieder. Ist sie beim Schwarm, so verengen die Bienen bald ihre Kreise, und wo dies am meisten geschieht, da ist die Stelle, wo der Schwarm sich anhängt. Verengen sich aber die Kreise nicht bald, und fliegen die Bienen weit umher und hoch in der Luft, so kann man daran erkennen, daß die Mutter nicht bei ihnen sei. Jetzt muß man in der Nähe des Bienenhauses suchen, ob sie nicht mit einem Klümpchen Bienen auf der Erde liege, weil sie vielleicht nicht gut oder gar nicht fliegen kann. Findet man dies Klümpchen Bienen, so darf man solche nur leise mit einem nassen Federwisch in einen Korb streichen — am besten wenn einige Waben darin wären — und diesen nahe vor dem Stock, woraus der Schwarm abgezogen ist, an einen Pfahl, woran ein Arm ist, aufhängen. Weil das herumfliegende Volk, da es keine Mutter hat, endlich wieder nach dem Korbe zurück geht, aus dem es gekommen ist, so wird es nun die Mutter finden und sich zu ihr gesellen. Hat man Zeit genug, den Korb an den Arm einer längeren Stange zu hängen, und ihn

mittelst derselben da hinzuhalten, wo noch viele Bienen umherfliegen, so werden diese sich desto leichter bei der Mutter einfinden. Hat man sie aber nicht auf der Erde gefunden, so ist sie im Stocke geblieben und dann kommt der Schwarm noch am nämlichen oder doch am folgenden Tage wieder. Kommt er auch noch am dritten Tage nicht, so ist die Mutter ums Leben gekommen und für dies Jahr ist an kein Schwärmen dieses Stocks weiter zu denken, sondern man muß nur sofort einen Untersatz geben.

Es muß nämlich die neue Mutter, wenn sie auch schon ausgelaufen wäre, erst fruchtbar werden, Eier legen, und diese Brut muß erst wieder ausgelaufen sein. Ehe dies Alles geschieht, ist die Schwärmzeit vorüber.

Im Fall man sie gefunden und in einen leeren Korb gebracht hätte, kann man am allerleichtesten das herumschwärmende Volk zu ihr versammeln, wenn man den Mutterstock einstweilen auf einen andern Platz und die Mutter im leeren Korbe auf dessen Stelle setzt. Indem sich die in der Luft herumfliegenden Bienen nach dem Mutterstock zurückziehen wollen, werden sie hoch erfreuet sein, statt dessen die Mutter daselbst zu finden. Sobald sie versammelt sind, stellt man den Mutterstock wieder hin und giebt dagegen dem Schwarme den Platz, welchen man für ihn sonst bestimmt hatte.

Wollte man den Mutterstock auf einem andern Platze lassen, so könnte dies auch gut gehen, aber es geht selten gut. Weil nämlich der Mutterstock durch den abgezogenen Schwarm viel Volk verloren hat, so behält er nur noch so viel, daß die Brut gehörig bedeckt und erwärmt werden, und daß die nöthige Anzahl zum Einsammeln ausfliegen kann. Was ausfliegt, kehrt aber nicht zum Mutterstocke, sondern in der gewohnten Richtung, also nach dem Schwarme zurück, und geht ebenfalls noch für den Mutterstock verloren. Dadurch wird dieser so von Volk entblößt, daß er die Brut nicht gehörig mehr bedecken kann. Diese erkaltet, wird faul und so entsteht die Faulbrut. Diese kann, wegen des aus der Fäulniß entstehenden üblen Geruchs, den ganzen Stock verderben, weil der Gestank auch die übrigen Bienen vertreibt. Und würden gar auch die Zellen erkaltet, woraus junge Mütter erbrütet werden sollen, so entstände neben der Faulbrut auch noch Mutterlosigkeit. Das Verstellen ist also gefährlich und nur in dem einzigen Falle anwendbar, wenn ein Schwarm abgetrommelt ist und entweder zu viel oder zu wenig Volk erhalten hätte. Dann kann man es wohl den ersten Tag thun, um beiden Stöcken das Volk gleichmäßig zuzutheilen, aber man hüte sich auch hier, daß der Mutterstock nicht leide und stelle ihn am zweiten Tage wieder auf seinen Platz hin.

Zuweilen ziehen eingefangene Schwärme wieder aus. War der Korb rein und inwendig etwas feucht, so geschieht dies höchst selten. Ist aber keine Ursache dieses Unfalls zu ergründen, und treibt auch das Besprengen mit Wasser das Volk nicht wieder in den Korb zurück, so ist es vielleicht am Besten, solches bis zum Abend durch Verstreichung des Flugloches zu verschließen und dann die Vereinigung mit einem andern Stocke vorzunehmen.

Ich habe einmal einen Schwarm, der dreimal wieder auszog, in drei verschiedene Körbe gebracht, aber er blieb durchaus nicht. Zweimal sah ich zuletzt, daß einige Bienen die Mutter lebendig heraus brachten, weil ich sie immer wieder hinein setzte. Zum dritten Male setzte ich sie durch das Spundloch wieder hinein, aber die Bienen hatten sie getödtet, obgleich ich einen Aufsatz von Honig dem Schwarm gegeben hatte, und in der nächsten Woche wurde alles ausgeraubt.

Gleich nach der Schwärmzeit muß die Bienenwohnung vergrößert werden, damit sie theils *neue* Scheiben oder Waben erhalte, theils aber auch, damit der Honigvorrath für den Winter eingesammelt werde. Zu dem Ende werden dem geschwächten Stocke sowohl, als den jungen Schwärmen, Untersätze gegeben. Ob das Untersetzen oder das Aufsetzen besser sei, ist von neueren Schriftstellern aus scharfsinnigen Gründen erwogen, und mir scheint am besten, daß

man nicht länger untersetzen müsse, als bis 4 halbe Kasten, à 6 Zoll hoch, voll gebauet sind, bis also die Bienenwohnung 24 Zoll hoch geworden ist. Hat sie diese Höhe, so ist gewiß Honig genug darin für die Winternahrung, und man muß also keine Untersätze mehr, sondern Aufsätze geben. Zu diesem Ende werden aber nicht die Deckel abgenommen, sondern nur das Spundloch wird geöffnet. In solche Aufsätze bauen die Bienen nicht von oben herunter, sondern von unten hinauf, und sie bauen auch nicht mehr Zellen, als sie sofort mit Honig anfüllen können. Die unteren vier Halbkränze bleiben den Bienen für den Winter, die oberen aber enthalten den Honig-Ertrag, welchen der Besitzer erhält, und dies ist reiner weißer Scheibenhonig, der nicht mit Brut oder Bienenbrod vermischt ist.

Wer nicht Höhe genug hat, um diese Aufsätze anbringen zu können, der kann sich mit Beisätzen oder Hintersätzen noch besser helfen, wenn nämlich Platz genug da ist, um hinter- oder neben das Flugbrett ein anderes legen zu können. Man schneidet nämlich in den untersten Rand des Stocks ein Flugloch, welches zu diesem Beisatze oder Hintersatze führt, stellt den beigesetzten oder hintergesetzten Kranz mit seinem Flugloche genau auf solche Art dagegen, daß beide Löcher an einander passen, und verstreicht sie von Außen, damit sie einen sicheren Durchgang bil-

den. Auf dem neben- oder hintergesetzten Flugbrette wird nämlich ein Kranz mit einem Deckel genau aufgesetzt und verstrichen, und dieser wird nun von den Bienen eben so gut mit reinem Scheibenhonig angefüllt, als wenn er ganz oben angebracht wäre. Mehr als 4 halbe Kränze oder 24 Zoll Höhe muß also die Winterwohnung nicht vollgebauet behalten. Was über derselben noch höher, oder was hinten oder an der Seite noch angebauet ist, wird im Herbste wieder weggenommen und macht die Erndte oder den Gewinn des Bienenbesitzers aus. Voll gebauet müssen aber diese 4 Halbkränze sein; denn wenn der Sommer so schlecht gewesen wären, daß die Bienen schon *wieder* von der Frühlingsnahrung zehren müßten, so würde es vergebens sein, ihnen noch einen fünften Auf- oder Ansatz geben zu wollen, und man muß ihnen vielmehr bei der Herbstverstärkung noch Scheibenhonig zu geben.

§. 15.

Vom Ende der Honigtragt bis zum Winter.

Das Ende der Honigtragt ist daran zu erkennen, daß die Bienen ihre Drohnen abbeißen. Was das blöde Auge des Menschen nicht sehen kann, das lehrt ihn der Naturtrieb der Biene.

Gewöhnlich findet die Drohnenschlacht im August Statt; aber die Heideblüthe und der Buchweizensaft können sie wohl bis in den September verzögern. Je

später die Drohnenschlacht angeht, desto länger und strenger soll der Winter dauern. Man kann den Bienen dabei auf zweierlei Art behülflich sein. Merkt man nämlich, daß die Bienen anfangen die Drohnen abzubeißen, so leiden sie solche nicht mehr im Bau, sondern die Drohnen sitzen des Nachts auf dem Flugbrette zusammengedrängt. Wechselt man nun des Morgens das Unterbrett, so bleiben viele auf dem leeren Unterbrette sitzen und erstarren. Die zweite Hülfe besteht darin, daß man die Drohnen, wenn sie aus dem Korbe kommen, oder hinein wollen, zerdrückt, und hievon haben die Bienen noch den Gewinn, daß sie den süßen Saft aus ihnen aussaugen.

Die Hauptuntersuchung der Stöcke muß jetzt dahin gehen, daß man sie für den Winter einrichte. Jeder Stock, der überwintern soll, muß

1) eine junge Mutter haben. Alle Stöcke, welche geschwärmt haben, und alle Nachschwärme haben eine solche. Zuweilen findet sie sich auch bei den Vorschwärmen, wenn nämlich die alte Mutter schon vor dem Abzug desselben umgekommen war und eine junge mit ausgezogen ist. Das ist aber selten der Fall, und ist auch schwer zu wissen.

2) Der Wabenbau muß nicht über vier Sommer alt sein; denn dann ist er schwarz und bröcklicht, auch sind seine Zellen kleiner und haben keine scharfe Winkel mehr.

3) Sein innerer Wabenbau muß 24 bis 30 ℔ wiegen. Weil es aber schwer ist, denselben zu wägen, so kann man auch zufrieden sein, wenn 4 Kränze oder Kasten, à 6 Zoll hoch, mithin der ganze Korb, von 24 Zoll Höhe, voll bebauet ist, und in den oberen drei Halbkränzen versiegelten Honig hat.

4) Der Stock muß volkreich sein. Es ist erwiesen, daß ein starkes Volk nicht so viel zehrt, als zwei schwache. Ueberdies erwärmt ein starkes Volk sich besser und hat also nicht so viel Abgang an Todten, die erfroren sind, und diese Wärme erspart schon Futter. Ein starkes Volk ist auch dem Berauben nicht ausgesetzt, und wenn ein schlechtes Bienenjahr einfällt, so geht wohl der schwache Stock, nicht aber der starke zu Grunde. Von der Verfahrungsart bei der Verstärkung habe ich schon oben §. 7. gesprochen, und bemerke hier nur, daß Knauf 20 Stöcke auf 6 reducirt haben will, damit sie recht volkreich werden und recht viele Honigschläuche für die nächste Schwärmzeit übrig bleiben.

Weil mit dem Ende der Honigtracht keine Brut mehr eingesetzt wird, und alle Brut in 3 Wochen ausgelaufen ist, so würde die Zeit der Vereinigung 3 Wochen nach beendigter Drohnenschlacht sein müssen. Statt des Rauchs, der gewöhnlich dabei an-

gewendet wird, empfiehlt Knauf den Borstrauch, wodurch die Bienen ganz betäubt werden und wie todt aus dem Korbe herunter fallen. Wegen dieser betäubenden Kraft, und weil er zu keiner andern Zeit als bei der Herbstvereinigung gebraucht werden darf, indem die Bienen zu andern Zeiten davon wirklich sterben, habe ich es nie gewagt, ihn anzuwenden.

Bemerken muß ich noch, daß es gut sein soll, wenn die Mütter zweier zu vereinigender Stöcke beide alte, oder beide junge Mütter sind. Bei Unhoch, v. Ehrenheim, Christ, Raschig und anderen Bienenschriftstellern, habe ich über dies Erforderniß nichts gefunden, und selbst habe ich auch kein Unheil daraus bemerkt, wenn dies nicht der Fall war. Wäre es nothwendig, so würde es die Vereinigung ungemein erschweren, denn das soll ja ein Hauptvortheil mit sein, daß die alten Mütter abgeschafft werden. Eingehen sollen nämlich alle die, deren Wabenbau zu alt ist, die wegen Mutterlosigkeit verdächtig, oder gar unbestritten mutterlos sind, und die keine junge Mutter haben. Junge Mütter sind eine Hauptsache mit, das sagt Jeder, und die gesunde Vernunft giebt es auch. Das stimmt aber nicht mit Knauf's Vorschrift, daß das Volk einer alten Mutter nur mit dem Volke einer gleichfalls alten Mutter soll vereiniget werden können; also Vorschwärme nur mit Vorschwärmen. Und wollte man dann die jungen Mütter,

an denen doch so sehr viel gelegen ist, zur Hälfte mindestens wieder abschaffen?

Wäre diese Regel wahr, so wäre der Werth der ganzen Herstvereinigung fast auf nichts reducirt. Nicht zu gedenken, daß dabei so viele junge Mütter verloren gehen, so entsteht noch eine zweite Schwierigkeit daraus, daß der abgeschwärmt habende Mutterstock ebenfalls oft kein Ständer bleiben kann, weil sein Bau zu alt ist. Darum will mir auch eine andere Regel nicht einleuchten, daß man keinen Schwarm neben einen abgeschwärmten Stock setzen soll. Ganz dicht zusammen sollen freilich gar keine Stöcke stehen, aber das ist auch nicht nöthig, wenn ursprünglich 4 Stöcke einen Platz von 10 Fuß haben. Sie lassen sich dann immer so weit auseinander rücken, daß man wenigstens noch 2 dazwischen setzen kann, wenn in der Schwärmzeit der Platz beengt werden sollte. Hat man dies zu fürchten, so sehe man sich bei Zeiten vor, und stelle lieber die Vorschwärme außerhalb des Bienenhauses auf, weil diese wegen ihrer alten Mütter doch wenigstens wieder eingehen müssen, wenn man sie nicht ausräuchern und die Mutter abfangen, das Volk sodann aber wieder einlaufen lassen will, nachdem man den Bau mit einem andern Korbe unterdessen vereiniget hat.

Ist nur jeder Korb von vier halben Kränzen mit Bau, Honig und Volk hinreichend versehen, so ist

zwar wegen der Räuber im Herbste eben nichts zu fürchten, aber es ist doch vorsichtig, das unterste Flugloch schon gleich nach geendigter Drohnenschlacht zu verschließen, und dasjenige des zweiten Kranzes zu öffnen. Das Verschließen kann nicht mit bloßem Lehm geschehen, weil die Mäuse sich leicht durchfressen würden, wie ich dies selbst erfahren habe. Man muß also ein Stück Stein oder Holz in das Flugloch einmauern. Das Flugloch des zweiten Kranzes darf auch nicht seine natürliche Größe behalten, sondern man klebt oder steckt ein Stück Blech vor, worin nur eine horizontale Oeffnung von 1 Zoll Länge und ¼ bis ⅜ Zoll Höhe ist, damit die Bienen zwar einen freien Aus- und Eingang behalten, die verengete Oeffnung aber leicht gegen Räuber vertheidigen können. Dies wird ihnen um so weniger schwer sein, weil hier das Volk in größerer Anzahl versammelt ist, als unten auf dem Flugbrette, wo sich bloß eine Wache befindet. Ueberdies haben sie bei einer so verengeten Oeffnung von Mäusen nichts zu besorgen.

So lange die Witterung den Ausflug gestattet, ist bei dem Stock nichts weiter zu thun; wird aber die Luft rauher und kälter, daß die Bienen gar nicht mehr ausfliegen können, so muß man die Stöcke zum Winterstande völlig einrichten. Dazu gehört, daß jeder Stock einen leeren Untersatz erhalte, daß das bisherige Flugloch ganz verschlossen und die Oeffnung

ganz oben gemacht, das Bienenhaus aber durch Herablassung der Klappen dunkel gemacht und ganz gedichtet werde. Der leere Untersatz ist darum nothwendig, weil die Bienen ersticken würden, wenn es nur ein wenig warm wird, und ein starkes Volk nicht Platz hätte sich auseinander geben zu können. Ist aber ein leerer Untersatz da, so fehlt es ihm nicht an Luft und Raum. Wenn das Spundloch im Winter mit einem durchlöcherten Bleche verschlossen ist, so kann die Ausdünstung der Bienen abziehen, verdickt sich nicht zu Wasser und fällt nicht in Tropfen herunter, läuft auch nicht an den Wänden herab, und der ganze innere Bau bleibt trocken und ohne Schimmel. Weil aber auch der Korb nie ganz und nie so verschlossen werden muß, daß keine Biene heraus kann, so muß dies obere durchlöcherte Schließblech, das an vier Ecken mit kleinen Nägeln auf dem Deckel festgesteckt wird, eine Oeffnung haben, die einen Zoll lang und ½ bis ⅔ Zoll hoch ist, damit einige Bienen neben einander aus- und eingehen können. Kann eine Biene es dann nicht länger aushalten, ohne sich zu reinigen, so geht sie heraus und es bleibt alles in Ruhe und Ordnung. Sonst aber sucht sie auszubrechen, und weil sie nirgends einen Ausweg findet, so bringt sie den ganzen, traubenförmig hängenden Schwarm auseinander und in Unruhe, und der Erstickungstod des ganzen Volks ist die Folge. Oben

habe ich schon angeführt, daß jede Oeffnung, die unten in eine menschliche oder thierische Wohnung kommt, immer einen Zug verursache, und daß man hievon nichts merke, wenn eine solche Oeffnung oben ist. Die Bienen haben also auch eine von Zugluft freie Wohnung. Da sich also kein Schimmel ansetzen kann, weil die aufsteigende Ausdünstung oben abzieht, so ist die Wohnung trocken und doch ohne Zugluft, und dabei wegen des leeren Untersatzes auch geräumig.

§. 16.

Geschäfte im Winter.

Sind die Klappen herunter und von Innen zugehängt, so braucht man nur die Thür zum Bienenhause zu verschließen und den Schlüssel zu sich zu nehmen, um vor diebischen Menschen sicher zu sein. Dadurch ist zugleich dem Eindringen des Schnee's ziemlich vorgebeugt. Damit er aber noch weniger Einfluß auf die Vorderseite des Korbes haben könne, wo das Brutnest ist, und damit auch die durchfallenden Sonnenstrahlen die Bienen nicht zu früh aus ihrem Winterschlafe aufwecken können, ist es wohlgethan, die Flugbretter, worauf Bienenstöcke stehen, langsam und leise ganz umzudrehen, damit alle Fluglöcher und alle Brutnester ihre Richtung nach der hinteren Seite erhalten. Dort kann weder Wind noch Sonne, noch Schnee auf sie einwirken. Jeder Stock bleibt dann in völliger Ruhe, und völlige Ruhe

ist das Einzige, dessen die Bienen bedürfen. Jede Unruhe, und wäre sie die kleinste, ist höchst nachtheilig. Fast erstarrt, oder wenigstens betäubt, hängt das ganze Volk in einem dichten Haufen zusammen, nährt sich bei der strengen Kälte beinahe allein nur von der Wärme, die alle einzelne Bienen sich wechselseitig mittheilen, und es ist höchst nothwendig, daß diese Ruhe auf keine Weise gestört werde. Irgend eine Erschütterung und jedes Geräusch macht Einzelne herabfallen oder veranlaßt doch, daß sie sich von dem Haufen trennen. Was aber sich abtrennet, das erstarret und ist verloren. Die Nähe einer Schmiede, einer Mühle ist also nachtheilig für den Bienenstand. Die Mühle ist es sogar im Sommer, weil durch Mehl und Mehlstaub der Honig verdirbt und in Gährung geräth. Die Nähe einer Landstraße läßt ebenfalls Staub und Erschütterung und durch letztere Störung der nöthigen Ruhe bewirken. Die Mäuse sind gar arge Feinde der Bienen, indem sie nicht nur die Wachsscheiben, sondern auch vorzüglich den Honig fressen. Den Bienen selbst thun sie zwar nichts, sondern fürchten vielmehr deren Stachel und kommen deshalb im Sommer keinem Bienenstocke zu nahe; im Winter aber, wo die Bienen erstarrt sind, stören sie dieselben nicht nur in ihrer Ruhe, sondern vernichten auch die Wohnung und verzehren die Nahrung derselben. Hat man auf die bezeichnete Art das Flug-

loch verengt, so können zwar durch dasselbe keine Mäuse in den Korb kommen, aber sie fressen, wenn sie ungestört walten können, Löcher durch den Korb selbst, und darum ist es sehr gut, wenn man Mäusefallen mit Lockspeise im Bienenhause stehen hat, und wenn auch irgendwo eine Oeffnung ist, durch welche eine Katze hinein kommen kann.

So nachtheilig es ist, die Bienen im Winter in die Erde zu graben, so wohl bekommt es ihnen doch, wenn Wärme und Kälte in ihren verschiedenen Abwechselungen nicht auf sie einwirken können. Giebt es im Winter mehrere gute Tage, so setzt die Mutter Brut ein und das Volk löset sich von seinem Haufen ab und bedeckt sie. Nun kommt aber wieder starker Frost und das Volk muß vor Kälte die Brut verlassen und sich wieder zusammenziehen. Dadurch wird die Brut erkaltet und faul; es entsteht Faulbrut. Wäre nun der Korb so geschützt gewesen, daß die Wärme nicht hätte durchdringen und den Trieb zur Fortpflanzung rege machen, die nachfolgende Kälte aber eben so wenig hätte Eingang finden und ihn wieder vernichten können, so würde vielleicht die Brutzeit zwar eine oder mehrere Wochen später ihren Anfang genommen haben, hätte aber auch ohne Unterbrechung fortdauern können, und in keiner Zelle wäre Faulbrut entstanden. Um diese Abwechselung der Temperatur zu verhindern und ihren schädlichen Folgen vorzubeu-

gen, ist es daher sehr zweckmäßig, alle einzelnen Stöcke, sobald die Bienen sich traubenförmig zusammengezogen haben und wirklich Frostwetter eingetreten ist, mit einer solchen Hülle zu versehen, die weder Kälte noch Wärme so leicht durchläßt. Holz und Eisen sind gute Wärmeleiter, und deshalb zu diesem Zwecke, nämlich zu einer Winterhülle, nicht brauchbar. Luft, Stroh und Kraut hingegen lassen weder die Wärme noch die Kälte leicht durch, und sind daher besser. Es käme also darauf an, sich von diesem letzteren Material Winterröcke für die Bienen auf die wohlfeilste Art zu verschaffen. Mir scheint ein Strohseil das beste und wohlfeilste, wenn bei eintretendem Frost der ganze Stock, möge er aus Kasten oder Strohkränzen bestehen, von unten bis an den Deckel hinauf damit umwunden wird. Nur muß das Strohseil an sich so fest gedrehet sein, daß jede Beschädigung einer Maus sofort sichtbar würde. Für hölzerne Kasten können zwar die Mäuse nicht gefährlich werden und das Strohseil also auch keine Gefahr bringen, desto mehr aber bei Strohkörben. Bei diesen möchte es daher besser sein, sie mit leeren Tonnen ohne Boden zu bedecken, die mit den Körben von gleicher Höhe sind; aber man hat sie nicht immer und kann sie im Sommer nicht gut aufheben, theils weil es an Platz fehlt, theils weil sie bei trockener Hitze leicht auseinander fallen. Weil die Bedeckung so nöthig und doch

in der Ausführung etwas schwierig ist, so schien es mir zweckmäßig, darüber ausführlich zu sprechen, damit Jeder die Bedeckung zwar nicht unterlassen, aber nach seinen Localumständen das beste Material wählen möge, um seinen Bienen einen Winterrock zu verschaffen. Der Deckel, oder wenigstens das obere Flugloch in demselben, nämlich das ganze Spundloch, muß auf jeden Fall frei bleiben, weil sonst ein starkes Volk nothwendig ersticken muß.

Durch Herablassung der Klappen und Verschließung der Thür wird zwar das Bienenhaus von selbst schon dunkel, aber diese Dunkelheit ist auch sehr wohlthätig.

Ist das Bienenhaus so beschaffen, wie ich oben gezeigt habe, und ist jeder Stock mit seinem Flugbrette umgedrehet, daß alle Fluglöcher und Brutnester nach Hinten stehen, so wird es kaum einer Hülle bedürfen; wenigstens ist es gewiß nicht nöthig, die Stöcke im Winter nach dem Keller, oder nach dem Boden, oder sonst in ein anderes Behältniß zu bringen.

§. 17.

Das Zeideln und Tödten der Bienen.

In älteren Zeiten schnitt man von oben aus dem Korbe, oder, weil das wegen des engen Stopfenlochs nicht gut anging, unten so viele Honigscheiben weg, als man glaubte, daß die Bienen entbehren könnten. Gewöhnlich aber zerstörte man dadurch einen Theil

des Brutnestes oder nahm zu viel Honig weg und die Bienen gingen natürlich verloren. Starben sie doch, so kürzte man in neueren Zeiten die Sache dadurch ab, daß man gleich selbst einen brennenden Schwefel=lappen unter den Stock legte und das ganze Volk damit erstickte. Das erste Jahr, als ich die Bienen=wirthschaft anfing, ließ ich mich auch durch einen sonst ganz vernünftigen Bienenfreund dazu verleiten, aber schon ehe ich selbst Bienen hatte, und als meine Scheu vor ihnen noch so groß war, daß ich mich auf 100 Schritte keinem Bienenstande nahete, fiel es mir doch auf, daß derjenige, der gerne Bienen haben wollte, doch ganze Stöcke tödtete. Was man gerne haben und behalten will, schlägt man doch nicht todt; aber mit Bedauern muß ich bekennen, daß noch bis diesen Augenblick gar viele Bienenhalter es thun. So sehr auch von allen Schriftstellern dagegen ge=eifert wird, so hauet man doch den Baum noch immer ab, um seine Früchte zu pflücken, und schlachtet die Gans, um ihre Eier zu erlangen. Weil aber doch voraus zu setzen ist, daß jeder Mensch, der Bienen halten will, lieber ein Bienenvolk behält, als daß er es verlieren und gar selbst umbringen sollte; so muß man annehmen, daß nur Unkunde der Sache die Menschen zu diesem Verfahren habe verleiten können und noch verleitet. Dem menschlichen Verstande muß man es zutrauen, daß Keiner es thun würde,

wenn er wüßte, wie er den Honig erlangen sollte, ohne die Bienen, die ihm denselben verschaffen, ums Leben zu bringen. Wer Honig erndten will, der muß vor allen Dingen untersuchen, ob auch welcher da ist, den er erndten kann. Haben wir ein gutes Jahr gehabt, so ist aus dem §. 15. zu sehen, wie man ihn durch Aufsätze und durch Ansätze leicht erhalten, und sogar den reinsten oder sogenannten Jungfernhonig (der mit gar keiner Brut vermischt ist) erhalten könne, ohne eine einzige Biene zu tödten. Ist aber ein schlechtes Bienenjahr gewesen, daß man keine Aufsätze oder Ansätze hat brauchen können, oder daß doch nichts hineingebauet wäre, so ist der Fall da, daß man keinen Honig erndten kann. Will man aber doch alles was da ist wegnehmen, so bringe man doch die Bienen nicht um, sondern vereinige sie mit einem andern Stock, wie §. 7. gezeigt ist. Auf jeden Fall ist es unnütz und man thut sich selbst Schaden, wenn man die Bienen tödtet. Wollte Jemand hingegen einwenden, daß ein verstärktes Volk so viel verzehrt, als zwei einzelne Völker, so ist das ein großer Irrthum und widerspricht aller Erfahrung. Was die Erfahrung lehrt, müssen wir schon thun, weil sie es lehrt; aber es ist auch ein sehr begreiflicher Grund für die Behauptung, daß ein verstärkter Stock wenig mehr Nahrung braucht, als derjenige, der nicht verstärkt ist und doch weit mehr leistet, als zwei schwache,

vorhanden. Die Bienen halten ihren Winterschlaf und brauchen während desselben wenige oder gar keine Nahrung. Diese giebt ihnen die erforderliche Wärme, und sie brauchen also um so weniger Nahrung, je mehr Wärme sie auf andere Art erhalten können. Da aber ein starkes Volk, das in einem Haufen traubenförmig zusammen hängt, sich selbst erwärmen kann, so muß es verhältnißmäßig weniger zehren, je stärker es ist. Kommt nun aber der Frühling heran, wo 10,000 Bienen nur 6,000 ausschicken können, um Nahrung einzusammeln, so hat ein Volk von 20,000 Bienen ebenfalls 4000 nöthig, um seine Brut zu bedecken, und behält also 16,000 übrig, die auf Nahrung ausgehen können. Weil aber 16,000 Bienen mehr einsammeln können, als 6,000; so zeigt sich jetzt wohl deutlich, welchen Gewinn man hat, wenn man verstärkte, und welchen Schaden man dagegen leidet, wenn man es nicht that. Wer dies begriffen hat, was Erfahrung und Vernunft so deutlich zeigen, der wird hoffentlich keine Bienen mehr tödten.

Wer aber nach einem schlechten Bienenjahre lauter schwache Stöcke hätte, die sich selbst kaum ernähren können; was soll der thun? — Freilich ist es dann gewiß, daß er keinen Honig erndten kann, aber tödten muß er seine Bienen dennoch nicht; sondern vielmehr nicht nur zwei oder drei Völker, sondern auch ihren Bau vereinigen. Es wird zwar

überhaupt schon als Regel angegeben, daß im Herbst aus drei Stöcken immer einer werden soll, und daß man also von 18 Stöcken nur 6 in den Winter nehmen müsse; wenn man aber auch an diesen Fall nicht denkt, so muß man doch dann um so gewisser daran denken, wenn sie so wenigen Vorrath haben, daß man sonst fürchten müßte, alle 18 Stöcke zusammen zu verlieren. Drei einzelne würden zwar nicht leben können, wenn sie aber nicht nur an Volk, sondern auch an Bau vereiniget sind, so haben sie reichliche Nahrung. Ueberdies thun 6 gute Stöcke mehr aus, als 18 schlechte, denn letztere bringen gar nichts ein und sterben vielleicht alle auf einmal aus.

Giebt es also keinen Fall, wo man Bienen tödten müßte, selbst nach einem schlechten Honigjahre, so verursacht der Bienenhalter, der es dennoch thut, sich selbst einen ungemeinen Schaden.

Hat man überdies vier voll gebauete Halbkasten für den Winter aufgestellt, und unter dieselben noch einen ganz leeren Kasten oder Kranz gesetzt, so haben die Bienen auch keinen Erstickungstod zu fürchten, und man kann im Frühling einem gesunden und wohlgenährten Stocke mit freudiger Hoffnung wieder entgegen sehen.

XXXV.

Erfahrungen über das Verfüttern der Rapsschoten und Vergleich derselben mit Stroh.

[Vom Herrn Peterssen zu Gr. Strömkendorf.]

Schon seit langer Zeit habe ich die Rapsschoten mit den Schafen verfüttert, aber die Bemerkung gemacht, daß eine solche Fütterung den Schafen nicht mehr Nahrung giebt, als das Waizenstroh. Dies ist um so auffallender, da die Schafe diese Schoten mit großer Begierde fraßen. Ich fütterte meine Schafe vom Anfange Decembers bis Ende März täglich zweimal mit Rapsschoten und einmal mit Heu oder Erbsenstroh. Eine Zeitlang ließ ich ihnen auch zwei Futter hiervon und Winterstroh dazu reichen. Meine Schafe waren sehr schlecht, und schlechter wie in Jahren, als ich ihnen nur einmal Schoten geben ließ. Man hält Rapsschoten an Futterwerth dem Kaff gleich und dies Kaff besser als Stroh. Aber meine Erfahrung lehrt, daß es schlechter ist als Stroh. Im Jahre 1819 und 1820 ließ ich einige Mutterstuten und Füllen mit Rapsschoten füttern, andere mit Weizen- und Gerstenkaff, zur Hälfte mit Weizenstroh-häcksel vermischt, und zur Nacht etwas Heu. Die erstern waren schlecht, die letztern gut, und beide Theile arbeiteten nicht. Daraus würde hervorgehen,

daß die Mühe, das Rapsstroh zu conserviren, nicht belohnt werde, denn da schon die Rapsschoten so geringen Werth haben, so muß das Rapsstroh noch weniger zur Nahrung taugen. Wo Raps mit Vortheil und nach vernünftigen Principien gebauet wird und gebauet werden kann, fehlt kein Stroh, und Vieh (seien es Kühe oder Schafe) mit Stroh erhalten zu wollen, bringt wohl wenig Rente.

XXXVI.

Anleitung, sehr frühe Kartoffeln zu ziehen.

[Vom Herrn Schubart zu Gallentin.]

Man macht Mitte März ein Mistbeet ohne Fenstern, bedeckt es, nachdem gehörig Erde darauf gebracht ist, ganz dicht mit Kartoffeln, und bringt auf diese circa 3 Zoll Erde. Des Nachts und bei kaltem Wetter wird eine Rohrmatte darauf gelegt.

Wenn nachher die Kartoffeln etwa 3 bis 4 Zoll über die Erde empor gewachsen und keine starken Nachtfröste mehr zu fürchten sind, so nimmt man die Kartoffeln mit den Pflanzen behutsam auf, bricht diese vorsichtig ab und legt sie in einen Korb.

Auf den zur Pflanzung bereiteten Acker werden nun mit einem Spaten der Reihe nach Löcher gemacht, eine zweite Person setzt in jedes Loch drei bis vier Kartoffelpflanzen, worauf die Löcher machende Person mit der aus der zweiten Reihe Löcher genommenen Erde wieder die mit Pflanzen besetzten Löcher füllt, welche eine dritte Person fest drückt.

Folgt gleich darauf trocknes Wetter, so ist es gut, die Pflanzen zuweilen zu begießen, man muß aber nachher wieder etwas trockne Erde an die Pflanzen bringen, damit die angefeuchtete Erde von der Sonne nicht hart gebrannt wird.

Die Pflanzung kann aber etwas dichter als gewöhnlich gemacht werden.

Die Pflanzen mit der daran sitzenden Mutter-Kartoffel zu pflanzen, habe ich auch versucht, allein sie wachsen lange nicht so freudig fort, wie die von der Kartoffel getrennten Pflanzen.

Rostock 1834, gedruckt bei Adler's Erben.